

**Univerzita Karlova  
Přírodovědecká fakulta**

Studijní program: Demografie  
Studijní obor: Demografie se sociální geografii



**Jakub Vachuška**

**Regionální diferenciace plodnosti v zemích Visegrádské čtyřky na úrovni NUTS 2  
v období 1993–2016**

Regional differentiation of fertility in the Visegrád Four countries at NUTS 2 level in  
the period 1993–2016

Bakalářská práce

Vedoucí práce/Školitel: RNDr. Luděk Šídlo, Ph.D.

Praha, 2018

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Katovicích, 23. 7. 2018

.....

**Poděkování:**

Děkuji svému vedoucímu bakalářské práce RNDr. Luděkovi Šídlovi, Ph.D. za jeho trpělivost, cenné rady a komentáře. Dále děkuji RNDr. Branislavovi Šprochovi, Ph.D. za poskytnutí dat a RNDr. Olze Kurtinové, Ph.D. za její rady a doporučení. Děkuji také své rodině za podporu a poskytnutí podmínek pro psaní a v neposlední řadě děkuji za podporu i nejbližšímu okruhu svých spolužáků.

## **Regionální diferenciacie plodnosti v zemích Visegrádské čtyřky na úrovni NUTS 2 v období 1993–2016**

### **Abstrakt**

Tato bakalářská práce se zabývá regionální diferenciací vybraných charakteristik plodnosti v zemích Visegrádské čtyřky mezi lety 1993 a 2016. Část práce je věnována diskusi o změnách v reprodukčním chování v bývalých socialistických zemích, které začaly probíhat v 90. letech 20. století. Důraz je kladen na objasnění příčin daných změn, přičemž se diskutuje hlavně o druhém demografickém přechodu a ekonomických změnách. Samotná analýza regionální diferenciacie plodnosti probíhá na úrovni NUTS 0 za jednotlivé roky a na úrovni NUTS 2 za osm tříletých období. Analyzována je regionální diferenciacie intenzity, časování a věkové struktury plodnosti. Přes většinu období docházelo ke sbližování intenzity a časování plodnosti. Některé regiony jako regiony hlavních měst se svými charakteristikami plodnosti odlišovaly. Během sledovaného období lze u všech regionů sledovat významný posun ve struktuře plodnosti do vyšších věků, což ovlivnilo celkovou intenzitu plodnosti, a to postupně ve všech regionech.

**Klíčová slova:** regionální diferenciacie, plodnost, Visegrádská čtyřka, intenzita, časování

## **Regional differentiation of fertility in the Visegrád Four countries at NUTS 2 level in the period 1993–2016**

### **Abstract**

Bachelor's thesis deals with the regional differentiation of selected fertility characteristics in the Visegrad Four countries between 1993 and 2016. Part of the thesis is dedicated to discussing reproductive behaviour changes in former socialist countries which started in the 1990s. The thesis puts an emphasis on the clarification of the causes of these changes, with the second demographic transition and economic changes mainly discussed. The section analysing regional differentiation of fertility is conducted at NUTS 0 level for single years and at NUTS 2 level using eight three-year periods. Regional differentiation of the rate, timing and age structure of fertility is analysed. During most of the period examined, convergence of the rate and timing of fertility occurred. Some regions as regions of capital cities were distinguished by different fertility characteristics. During the analysed period there is a noticeable significant shift in fertility age structure towards higher ages in all regions, and this gradually affected fertility rate in all of them.

**Keywords:** regional differentiation, fertility, Visegrad Group, rate, timing

## **OBSAH**

<b>Seznam použitých obrázků.....</b>	<b>6</b>
<b>Seznam použitých tabulek.....</b>	<b>8</b>
<b>1 Úvod .....</b>	<b>9</b>
<b>2 Diskuze literatury – teoretický rámec.....</b>	<b>11</b>
2.1 Okolnosti reprodukčního chování před rokem 1990 a po něm v širších souvislostech.....	12
<b>3 Data a metody.....</b>	<b>17</b>
3.1 Data.....	17
3.1.1 Vymezení NUTS 2 .....	17
3.1.2 Počet živě narozených podle věku matky .....	18
3.1.3 Počet žen .....	19
3.2 Metody.....	20
3.2.1 Živě narození podle věku matky .....	20
3.2.2 Počet žen .....	20
3.2.3 Výpočty ukazatelů.....	21
<b>4 Analytická část .....</b>	<b>23</b>
4.1 Regionální diferenciace plodnosti na úrovni států V4.....	23
4.2 Regionální diferenciace plodnosti na úrovni regionů soudržnosti států V4 .....	31
4.3 Diskuze vývoje regionální diferenciace plodnosti na úrovni regionů soudržnosti států V4.....	52
<b>5 Závěr .....</b>	<b>56</b>
<b>Seznam zdrojů.....</b>	<b>59</b>
<b>Přílohová část .....</b>	<b>62</b>

## SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ

Obr. 1:	Územní vymezení států (NUTS 0) V4 a jejich regionů soudržnosti (NUTS 2) .....	18
Obr. 2:	Vývoj úhrnné plodnosti ve státech V4 mezi lety 1993 a 2016 .....	24
Obr. 3:	Vývoj průměrného věku matky při narození dítěte ve státech V4 mezi lety 1993 a 2016 .....	25
Obr. 4:	Vývoj měr plodnosti hlavních věkových kategorií žen v Česku mezi lety 1993 a 2016 .....	26
Obr. 5:	Vývoj měr plodnosti hlavních věkových kategorií žen v Maďarsku mezi lety 1993 a 2016 .....	26
Obr. 6:	Vývoj měr plodnosti hlavních věkových kategorií žen v Polsku mezi lety 1993 a 2016 .....	27
Obr. 7:	Vývoj měr plodnosti hlavních věkových kategorií žen na Slovensku mezi lety 1993 a 2016 .....	27
Obr. 8:	Podíl plodnosti hlavních věkových kategorií žen na celkové intenzitě plodnosti ve státech V4 v letech 1993, 2004 a 2016 .....	30
Obr. 9:	Úhrnná plodnost v regionech soudržnosti států V4 v obdobích 1993–1995, 1996–1998, 1999–2001 a 2002–2004.....	32
Obr. 10:	Úhrnná plodnost v regionech soudržnosti států V4 v obdobích 2005–2007, 2008–2010, 2011–2013 a 2014–2016.....	33
Obr. 11:	Absolutní změna a bazický index (1993–1995 = 100) hodnot úhrnné plodnosti ve státech V4 mezi obdobími 1993–1995 a 2014–2016.....	35
Obr. 12:	Rozložení regionů soudržnosti států V4 podle hodnot úhrnné plodnosti v obdobích 1993–1995, 2002–2004 a 2014–2016.....	37
Obr. 13:	Průměrný věk matky při narození dítěte v regionech soudržnosti států V4 v obdobích 1993–1995, 1999–2001, 2008–2010 a 2014–2016.....	39
Obr. 14:	Rozložení regionů soudržnosti států V4 podle hodnot průměrného věku matky při narození dítěte v obdobích 1993–1995, 2002–2004 a 2014–2016 .....	41
Obr. 15:	Regiony soudržnosti států V4 podle úhrnné plodnosti a věku matky při narození dítěte v regionech států V4 v období 1993–1995 .....	42
Obr. 16:	Regiony soudržnosti států V4 podle úhrnné plodnosti a věku matky při narození dítěte v regionech států V4 v období 2014–2016 .....	43

Obr. 17: Míry plodnosti žen věkových kategorií 24 let a mladší (nahore) a 25–29 let (dole; v ‰) v regionech soudržnosti států V4 v obdobích 1993–1995 (vlevo) a 2014–2016 (vpravo).....	44
Obr. 18: Míry plodnosti žen věkových kategorií 30–34 let (nahore) a 35 a více let (dole; v ‰) v regionech soudržnosti států V4 v obdobích 1993–1995 (vlevo) a 2014–2016 (vpravo).....	45
Obr. 19: Absolutní změna hodnot měr plodnosti hlavních věkových kategorií žen (v promilových bodech) v regionech soudržnosti států V4 mezi obdobími 1993–1995 a 2014–2016 .....	47
Obr. 20: Bazický index (1993–1995 = 100) hodnot měr plodnosti hlavních věkových kategorií žen ve státech V4 mezi obdobími 1993–1995 a 2014–2016 .....	48
Obr. 21: Podíl plodnosti žen věkových kategorií 24 let a mladší (nahore) a 25–29 let (dole) na celkové intenzitě plodnosti v regionech soudržnosti států V4 v obdobích 1993–1995 (vlevo) a 2014–2016 (vpravo) .....	50
Obr. 22: Podíl plodnosti žen věkových kategorií 30–34 let (nahore) a 35 a více let (dole) na celkové intenzitě plodnosti v regionech soudržnosti států V4 v obdobích 1993–1995 (vlevo) a 2014–2016 (vpravo) .....	51

## **SEZNAM POUŽITÝCH TABULEK**

Tab. 1:	Vývoj diferenciacie regionů soudržnosti států V4 podle úhrnné plodnosti v tříletých obdobích mezi lety 1993 a 2016.....	36
Tab. 2:	Rozložení regionů soudržnosti států V4 podle hodnot úhrnné plodnosti v tříletých obdobích mezi lety 1993 a 2016.....	36
Tab. 3:	Vývoj diferenciacie regionů soudržnosti států V4 podle průměrného věku matky při narození dítěte v tříletých obdobích mezi lety 1993 a 2016.....	40
Tab. 4:	Rozložení regionů soudržnosti států V4 podle hodnot průměrných věků matky při narození dítěte v tříletých obdobích mezi lety 1993 a 2016 .....	40



## Kapitola 1

### Úvod

Změny v reprodukčním chování, ke kterým docházelo od 90. let minulého století v zemích Visegrádské čtyřky (dále jen „V4“), si vyžádaly zvýšenou pozornost demografů, jelikož za poměrně krátké období se výrazně změnily hodnoty celé řady ukazatelů reprodukčního i rodinného chování, tj. včetně ukazatelů plodnosti. Demografické změny ve střední Evropě, kam státy V4 patří, (a také ve východní Evropě) po roce 1989 byly často popisované jako náhlé, nebývalé, rozsáhlé a prudké (Sobotka, 2011). Vedle rychlosti těchto změn, která byla vyšší než u západoevropských států o přibližně 20 až 30 let dříve (Rychtaříková, 1999), i samotné hodnoty, kterých bylo dosaženo, vzbudily pozornost, jelikož byly ojedinělé, či dokonce v těchto čtyřech zemích historicky dosud nezaznamenané.

Dokladem zvýšeného zájmu demografů a toho, jak neočekávané změny se v charakteristikách plodnosti odehrály (nejdříve ve vyspělejších regionech Evropy, později i ve střední Evropě), je skutečnost, že Kohler a kol. (2002) začali označovat státy, jejichž úhrnná plodnost alespoň jednou v historii dosáhla na hodnotu 1,3 dítěte (na jednu ženu) či pod ní<sup>1</sup>, jako státy s velmi nízkou úrovní plodnosti (v anglickém originále „lowest-low fertility countries“). K této skupině států se přidalo Česko v roce 1995, Maďarsko v roce 1999 a Polsko a Slovensko společně v roce 2001 (Human Fertility Database, 2018). Tyto roky jsou součástí období analyzovaného v této práci a celkově budou velké proměny v ukazatelích plodnosti včetně propadu úhrnné plodnosti pod hranici 1,3 dítěte na jednu ženu viditelné i zde v analytické části práce – to ale až v třetí kapitole, které předchází druhá, teoretická, kapitola.

V druhé kapitole je diskutována literatura, která se zabývá vývojem reprodukčního chování ve státech V4 od 90. let minulého století, přičemž právě 90. letům minulého století je věnována největší pozornost. Nejdříve je vysvětleno, proč se jeví jako vhodné analyzovat státy V4 (či obecněji státy východní Evropy, kam je někteří autoři řadí) společně. Dále je vysvětleno několik odborných termínů, jelikož to je důležité pro správné pochopení. Text pokračuje popisem okolností, za kterých docházelo k daným změnám, a druhou kapitolu uzavírá část věnovaná nastoleným trendům v plodnosti podle věku ve sledovaných státech i jejich regionech soudržnosti (úroveň NUTS 2). Ačkoli je období, kterému se tato práce věnuje, podstatně delší než jen 90. léta

---

<sup>1</sup> Podle Goldsteina a kol. (2009) je hranice úhrnné plodnosti 1,3 dítěte zvolena sice náhodně, ale je vhodná pro vystižení nízké intenzity plodnosti, protože ve stabilní populaci s nízkou intenzitou úmrtnosti a nulovým migračním saldem vede při přetrvání po dobu 45 let ke snížení početního stavu o polovinu.

minulého století, je jistě nezbytné popsat a vystihnout okolnosti, za kterých docházelo ke změnám plodnosti, v počátku tohoto období. Nemalé množství odborné literatury (např. Sobotka, 2011; Frejka, 2008) se ve vztahu k současným charakteristikám plodnosti ve státech V4 (a obecně bývalých socialistických státech) obrací právě ke změnám, ke kterým docházelo v 90. letech minulého století. V souvislosti se změnami celkové intenzity plodnosti je zde věnována také pozornost druhému aspektu plodnosti, kterým je časování. Do časování plodnosti se promítá odkládání plodnosti do vyššího věku, které je se vznikem nízkých intenzit plodnosti úzce spojeno (Goldstein a kol., 2009) a představuje jeden z jeho klíčových faktorů (Sobotka, 2011). Odklad mateřství je také příčina, která je až na výjimky sdílená skupinou společností s nízkými intenzitami plodnosti (Billari, 2008). Další příčiny zde diskutované jsou příčinami i pro jiné charakteristiky plodnosti (než jen změny v intenzitě a časování).

Některé změny probíhají delší dobu či nemají konce, proto je nutné zaměření na 90. léta při vysvětlování změn plodnosti chápat jako snahu o vystižení změn v období, kdy byly nejvýraznější než jako snahu o izolaci tohoto období od následného. Podle Rychtaříkové (1999) začaly státy východní Evropy signifikantně měnit své demografické chování v roce 1992. Nejdříve je nutné konstatovat několik bodů: bohužel není možné uvést všechny důvody změn v charakteristikách plodnosti pro omezený rozsah této práce, proto budou uvedeny ty, které se v literatuře často opakují; příčiny se vzájemně nevylučují, jejich působení bylo souběžné (Sobotka, 2011); v literatuře není jednotná shoda ve významnosti dopadu jednotlivých příčin, někteří vidí převážně projev druhého demografického přechodu, někteří ekonomické okolnosti, někteří (např. Frejka, 2008; Sobotka a kol., 2003) poukazují na změnu ze socialistického režimu na tržní ekonomiku a zrod demokratických institucí jako na prapůvodní příčinu všech následujících příčin, další něco jiného – rozmanitá vysvětlení pro nízké intenzity plodnosti (obecně v Evropě) jsou zcela pochopitelná, protože tyto nízké intenzity vyvstaly za existence různých ekonomických a sociálních podmínek (Billari, 2008) a také kulturních a institucionálních faktorů, které ovlivňují demografické trendy jednotlivých států (Sobotka a kol., 2003).

Kapitola třetí popisuje datovou základnu pro výpočty a analýzy. Taktéž uvádí metody a postupy, které byly v práci použity.

Kapitola čtvrtá je hlavní částí této práce, jelikož představuje analýzu čtyř vybraných charakteristik plodnosti ve státech V4 v období od roku 1993 do roku 2016. Vybranými ukazateli jsou úhrnná plodnost, průměrný věk matky při narození dítěte (bez ohledu na pořadí) a dále pro postihnutí rozložení plodnosti podle věku i míra plodnosti čtyř hlavních věkových kategorií žen a jejich podíl na celkové intenzitě plodnosti. Analýza je provedena na úrovni států (úroveň NUTS 0) a na úrovni regionu soudržnosti (úroveň NUTS 2). Jelikož data na úrovni regionu soudržnosti byla pro malé počty událostí vyhodnocena jako nevhodná (jak je vysvětleno dále) pro zamýšlenou analýzu, proběhla analýza na této úrovni (na rozdíl od úrovně států) za osm tříletých období. Tuto kapitolu uzavírá diskuse o sledovaném vývoji regionální diferenciace.

Právě čtvrtá kapitola představuje jádro celé práce a měla by tak mít největší přínos pro vytyčený cíl, kterým je *popsání vývoje regionální diferenciace vybraných charakteristik plodnosti ve státech V4 na úrovni států a regionů soudržnosti mezi lety 1993 a 2016*.

V závěrečné páté kapitole jsou shrnuty hlavní výsledky analýzy. Taktéž jsou navrženy další možné směry bádání, které zde nebylo možno pro omezený rozsah pojmut.

## Kapitola 2

### Diskuze literatury – teoretický rámec

Po roce 1990 došlo k výraznému snižování intenzity plodnosti, které přetrvalo přes většinu 90. let, a během desetiletí se region střední Evropy s původně nejvyššími intenzitami plodnosti v Evropě stal regionem s intenzitami nejnižšími (Sobotka, 2011). Současně došlo k výrazné změně v časování rození dětí, průměrný věk matky při narození prvního dítěte se zvyšoval a velice se snížila intenzita plodnosti dívek do dvaceti let, taktéž velká změna byla zaznamenána u podílu rozených mimo manželství – celkově došlo k širším změnám v rodinném a reprodukčním chování (Sobotka, 2011). Nicméně podobné nevídané změny a hodnoty ukazatelů plodnosti byly již dříve pozorovány v jiných částech Evropy, např. v severní Evropě (van de Kaa, 1987).

Rychtaříková (1996a) poukázala v této situaci na odlišení východní Evropy od západní Evropy s dodatkem, že do skupiny s tehdy nejvyššími hodnotami úhrnné plodnosti v Evropě patřilo i Polsko, zatímco Česko se nalézalo naopak ve skupině s nejnižšími hodnotami úhrnné plodnosti. Přesto však vyzdvihla jeden znak, který byl hlavní diferencující charakteristikou plodnosti tehdejších dvou evropských táborů – průměrný věk matky celkem, resp. při narození prvního dítěte (směrem ze západu na východ klesala jeho hodnota).

S použitím statistických metod Rychtaříková (1999) i později ukázala odlišnost východní Evropy od zbytku Evropy v charakteristikách reprodukčního chování v 90. letech 20. století. Jejich závěrů bylo několik: zaprvé východní Evropa tehdy tvořila celkem homogenní celek (oproti poměrně nesourodému zbytku Evropy) v charakteristikách průměrný věk ženy při narození prvního dítěte, průměrný věk ženy při prvním sňatku a indexu umělého přerušování těhotenství, přičemž státy východní Evropy se vyznačovaly nízkými hodnotami průměrných věků (ženy při narození prvního dítěte a ženy při prvním sňatku) a vysokými hodnotami indexu umělého přerušování těhotenství, což napovídá slabé snaze lidí rodinu plánovat. Zadruhé: v charakteristikách podíl živě narozených mimo manželství, úhrnná rozvodovost a úhrnná prvosňatečnost se státy východní Evropy příliš nelišily od států západní Evropy, a lišily se od států jižní a severní Evropy (které samy mezi sebou vykazovaly dosti odlišné hodnoty v těchto charakteristikách). Ze skupiny uvedených států se tak státy východní Evropy lišily od ostatních evropských států v časování procesů reprodukčního chování. Rychtaříková dále odhalila podobnost evropských zemí v dalších ukazatelích plodnosti v závislosti na geografické poloze. Státy východní Evropy podle ní tvořily vnitřně poměrně homogenní celek vykazující nižší hodnoty úhrnné plodnosti a nižší hodnoty průměrného věku ženy při narození prvního dítěte v porovnání se západoevropskými státy.

Některé doposud (ale i dále v práci) používané odborné termíny nemusí být čtenáři známé, proto jsou zde uvedeny jejich definice. Obecně „počet dětí narozených danému páru závisí na jeho fekunditě a na jeho reprodukčním chování“ (Pavlík a kol., 1986, s. 289). Podle Pavlíka a kol. (1986) se fekunditou, neboli plodivostí označuje fyziologická schopnost ženy, resp. páru, mít dítě, a počet narozených dětí je pak skutečný efekt plodivosti – fertilita, neboli plodnost. Toto odlišení je jistě klíčové, jelikož schopnost ženy, resp. páru, mít dítě, nazývaná jako plodivost, je podmíněna fyziologicky, zatímco počet narozených dětí ženě, resp. páru, a obecně jeho reprodukční chování ovlivňují mimo jiné vnější socioekonomické podmínky.

Právě v 90. letech docházelo k významným socioekonomickým změnám, které mimo jiné charakteristiky plodnosti ovlivnily i její časování.

## **2.1 Okolnosti reprodukčního chování před rokem 1990 a po něm v širších souvislostech**

### *Okolnosti reprodukčního chování před rokem 1990*

Okolnosti, ve kterých se reprodukční chování obyvatel střední a východní Evropy odehrávalo před rokem 1990, popisuje Sobotka (2011) takto:

Brzké dokončení studia s nízkým podílem vysokoškolského vzdělávání a velice nízká nezaměstnanost znamenaly, že většina mladých lidí si vydělávala již od osmnácti let. Nedostatek pracovní síly, velice nízká nezaměstnanost a velice nízké platové rozdíly poskytovaly ekonomickou jistotu. Avšak ekonomická zabezpečenost s sebou nesla omezené politické a ekonomické svobody, které ve výsledku taktéž spíše zvyšovaly plodnost. Možnosti kariérního postupu nebyly velké a náklady ušlé příležitosti při rození dětí byly nízké. Vysoké počty rozených dětí byly jen málo redukovány užíváním antikoncepce, protože nebyla příliš rozšířena, a ženy zakoušely nechtěná a špatně načasovaná těhotenství a ve zvýšené míře se spoléhaly na umělá přerušení těhotenství, k nimž měly zpočátku socialistického období omezený přístup. Významnou roli v životě člověka hrála rodina a také společenské normy, jejichž pohledem byla rodina a rodinné vazby nezbytné. Rodina představovala možnost volnočasové zábavy, jejíž potřeba byla špatně naplňována omezenými možnostmi nákupu spotřebního zboží, omezenými možnostmi trávení volného času atd. Propopulační opatření také měla svůj vliv – většina bydlení byla vlastněna státem a přednostně poskytována párům s dětmi, byly zřizovány jesle pro děti do tří let, byly poskytovány finanční výhody při narození dítěte apod.

Frejka (2008a) dodává, že vysoká zaměstnanost byla umožněna díky tomu, že firmy v centrálně plánované ekonomice projevovaly nízkou efektivitu práce, a tak byla potřeba zaměstnávat více pracovní síly včetně žen.

### *Změny v ekonomice*

Významnou změnou byl přechod od centrálně plánovaných ekonomik k tržním ekonomikám včetně dílčích změn (rozvedeny dále), které to s sebou přineslo. Vzrostlo zastoupení služeb v ekonomice, ekonomika byla otevřena zahraničním investicím, mezinárodnímu obchodu a konkurenci (Sobotka, 2011). Mimo jiné bylo nově ovlivněno i rozhodování, které má

dlouhotrvající následky v lidském životě, jako je vstup do rodičovství (Kohler a kol., 2002). Odkládání rození dětí tak bylo racionální reakcí na změněné socioekonomické podmínky (Kohler a kol., 2002).

Ekonomickou jistotu s transformací ekonomik vystřídala ekonomická nejistota, zajištění obživy se do určité míry přeneslo ze státu na jedince (Frejka, 2008a). Podmínky na pracovním trhu se změnily, protože firmy začaly klást důraz na svou produktivitu, což nebyla silná stránka centrálně plánované ekonomiky, a narostla tak poptávka po kvalifikované lépe vzdělané pracovní síle a pracovní síla již neměla zajištěnou práci, ale konkurovala si (Frejka, 2008a). V těchto ztížených podmínkách si řada žen nepořizovala děti a čekala na vhodnější dobu.

### ***Zvýšený podíl vzdělávajících se žen a zvýšené náklady ušlé příležitosti***

Kvalitnější vzdělávání se stalo dostupnější a jeví se jako dobrá možnost, jak se s ekonomickou nejistotou vypořádat (Kohler a kol., 2002). Samotné setrvání ve studiu také znamenalo vyhnutí se alespoň na nějakou dobu nejisté pozici na pracovním trhu (Sobotka, 2011). Návratnost investic do vzdělávání a lidského kapitálu se zvýšila, což bylo dostatečným podnětem k delšímu studování s cílem zvýšit svou konkurenceschopnost na trhu práce a lépe čelit nejistotě v době ekonomické transformace (Kohler a kol., 2002; Sobotka, 2011). Podíl studujících vysoké školy se proto během krátké doby zvýšil, a to především u žen, jelikož jejich účast na vysokoškolském vzdělávání byla do té doby mnohem nižší v porovnání s jejich protějšky (Kohler a kol., 2002). Část žen tak posouvala rodičovství o dobu strávenou studiem. Až na výjimky jsou státy, v kterých došlo ke značnému nárůstu podílu vysokoškolsky se vzdělávajících, státy s nejvýraznějšími posuny v odkládání dětí (Kohler a kol., 2002).

Zvýšená ekonomická samostatnost žen vedla ke zvýšeným nákladům obětované příležitosti při rození a výchově dětí, a proto věnování se svému zaměstnání po získání vzdělání bylo ekonomicky výhodnější než rození a výchova dětí (Lesthaeghe a Moors, 2000; Kohler a kol., 2002). Celkově nový životní styl včetně delšího studia a zvýšených nákladů obětované příležitosti při zaměstnání byl neslučitelný s rodičovstvím (Sobotka, 2011) – výstižně to je především u států s „nejnižší-nízkou plodností“ (Billari, 2008).

### ***Druhý demografický přechod a jeho aplikace na reprodukční chování sledovaných zemí***

Koncept druhého demografického přechodu se objevil již v 80. letech minulého století v práci od van de Kaa (1987)<sup>2</sup>. Van de Kaa (1987) formuloval na základě pozorování evropských států (především Nizozemska) změny demografických charakteristik v ucelené teorii druhého demografického přechodu. Ačkoli tento koncept mluví také o jiných charakteristikách demografického vývoje než o plodnosti, např. o úmrtnosti, pro potřeby této práce budou popsány pouze plodnost a reprodukční chování.

---

<sup>2</sup> Spoluautorem myšlenky druhého demografického přechodu je Ron Lesthaeghe. Jejich společný článek, který vyšel ještě o rok dříve, je bohužel v nizozemštině, proto může být citován pouze van de Kaa (1987; 2002). Abych však neupřel myšlenku Lesthaeghemu, dodávám bibliografický záznam jejich společného článku: LESTHAEGHE, Ron a Dirk J. VAN DE KAA. Twee Demografische Transitities? [Dva demografické přechody?]. In: VAN DE KAA, Dirk J. a Ron LESTHAEGHE, ed. *Bevolking: Groei en Krimp [Populace: růst a pokles]*. Deventer: Van Loghum Slaterus, 1986, s. 9–24.

Změny společenských norem a změny v přístupu k životu vedly podle tohoto konceptu (van de Kaa, 1987) k: nahrazování manželství nesezdaným soužitím, zvýšené intenzitě rozvodovosti, využívání sterilizace, umělého přerušení těhotenství a antikoncepčních metod (ve větší míře díky lepší dostupnosti) nejen k zamezení početí, ale i pro plánování rodiny včetně kontroly nad velikostí rodiny, zvyšování průměrného věku ženy při narození dítěte souběžně se snižováním plodnosti žen v nejmladší věkové kategorii (do 20 let), snižování intenzity plodnosti dětí rozených ve třetím a vyšším pořadí, nárůstu intenzity mimomanželské plodnosti, snižování intenzity rození dětí narozených v důsledku předmanželských koncepcí, tj. dětí narozených po svatbě, ale počatých před svatbou (Kalibová, 2001), a k projevu celkových změn reprodukčního a rodinného chování v poklesu jednak úhrnné plodnosti pod hranici 2,1 dítěte na jednu ženu, tj. pod hranici tzv. prosté reprodukce při které v populaci při nízké intenzitě úmrtnosti nedochází k početním změnám (Kalibová, 2001), a jednak čisté míry reprodukce pod hranici jedné dívky na jednu ženu, tj. pod hranici průměrného počtu dívek, které se narodí jedné ženě a dožijí se věku své matky při porodu v takovém počtu, že je početně nahradí (Pavlík a kol., 1986). Později van de Kaa (2002) shrnuje nejpodstatnější rys druhého demografického přechodu jako fázi vývoje industrializovaných států s úplnou kontrolou nad plodností a Lesthaeghe (2014) a Lesthaeghe a Moors (2000) zdůrazňují odkládání rození dětí do vyššího věku jako hlavní projev změn plodnosti v rámci druhého demografického přechodu.

Šíření těchto změn nebylo v Evropě jednotvárné: nedocházelo k nim ve všech státech Evropy ve stejnou dobu, ani se stejnou intenzitou apod. (Lesthaeghe, 2000; Sobotka, 2011) a taktéž se státy liší v těchto aspektech (souběžnost, stejná intenzita atd.) v jednotlivých projevech druhého demografického přechodu jako mimomanželská plodnost, podíl rozených mimo manželství, odkládání rození dětí do vyššího věku atd. (Billari, 2004), nicméně tyto změny byly tak zřejmé, že si vyžádaly pojmenování (van de Kaa, 2002).

Již během druhé poloviny 90. let minulého století se v české literatuře rozběhla diskuze o hlavní příčině probíhajících změn v reprodukčním chování ve státech východní Evropy. Debatu rozproudil Rabušic (1997) reakcí na článek Rychtaříkové (1996b).

Rychtaříková (1996b) při porovnání probíhajících změn na Východě se změnami proběhlými přibližně o 20 až 30 let dříve na Západě dala do protikladu vnější (ekonomické) a vnitřní (idealistické) příčiny, přičemž vnitřní vedly k projevům druhého demografického přechodu na Západě, zatímco u Východu dala do popředí (vnější) změny ekonomické situace. Pro rozdílnou příčinu podle ní mluví mnohem rychlejší neplynulý průběh daných změn v reprodukčním chování (na Východě) a domněnku ekonomických příčin podpořila doplněním několika ekonomických ukazatelů (podíl nezaměstnaných, změna reálné mzdy oproti roku 1989 atd.).

Rabušic (1997, s. 114) nesouhlasil s tím, že z rozdílných rychlostí průběhu daných změn lze vyvozovat takové závěry; jako hlavní příčinu vnímal „vznik demokratického prostoru pro svobodné individuální volby a životní styl“, které v mladých generacích „latentně zrály již v době předtransformační, aby poté, kdy jim byl dán prostor k rozletu, naplno vytryskly a intenzivně, s dychtivostí rychle uskutečňovat zapovězené, byly realizovány.“ Rabušic odmítl vysvětlení Rychtaříkové jako generalizující a zjednodušující a vzápětí napsal, že změny nebyly výsledkem ekonomické krize a snížených sociálních nejistot, ale výsledkem kulturních proměn (což lze chápat jako stejně nebo ještě více absolutistické, protože ekonomické příčiny úplně odmítl,

zatímco Rychtaříková jim pouze dávala přednost před změnami idealistickými). Dále v textu však doplnil, že reprodukční trendy nemohly být pouze reakcí na ekonomické změny. Zdá se tedy, že nakonec oba autoři připustili souběžné působení více příčin (každé s jinou vahou), což je v souladu s tvrzením Sobotky (2011).

Rychtaříková (1997) v odpovědi napsala, že její argumentace vycházela z vlastních vypočtených ukazatelů, zatímco Rabušic převzal poznatky z anglicky psané literatury, která mluví o jiných sociálních a ekonomických podmínkách (protože se týká Západu), a příliš „mechanicky“ je promítl do českého prostředí, a ještě zmínila další projevy nasvědčující ekonomické krizi, které mohly mít vliv na reprodukční chování, a projevy změn reprodukčního chování, které se oproti Západu lišily. Na konci shrnula, že z jejího pohledu trendy plodnosti v Česku (resp. východní Evropě) neodpovídaly druhému demografickému přechodu.

Rozepři mezi Rabušicem a Rychtaříkovou poté okomentoval Srb (1997). Tvrzení Rychtaříkové podpořil rychlými změnami v reprodukčním chování české populace v letech, kdy docházelo ke změnám vnějších podmínek (i ekonomických). Dále napsal, že se podle něj Rabušic nedopustil absolutizujícího vysvětlení (i když se tak mohlo zdát), protože změněné kulturní chování bylo pouze následek nových ekonomických podmínek. Důvodem pro celou debatu bylo podle Srba to, že Rychtaříková zmínila pouze jednu příčinu změn, čímž dostal Rabušic možnost napadnout její tvrzení.

Sobotka a kol. (2003) ve svém článku rozlišili tři různé aspekty/konceptualizace druhého demografického přechodu a jejich vývoj v Česku porovnali s jejich vývojem v Nizozemsku, které bylo pro van de Kaa (1987) modelovou zemí při vypracování teorie druhého demografického přechodu. Dané tři konceptualizace jsou: označení pro množství vzájemně propojených demografických změn, koncept těchto změn probíhajících v určitém sledu po sobě a koncept změn v chování převážně podmíněných kulturními a institucionálními změnami. Jejich závěr je, že druhý demografický přechod v Česku v porovnání s Nizozemskem: vyhovuje jako označení pro množství vzájemně propojených demografických změn (přičemž v Česku byly tyto změny rychlejší), je odlišný, co se týče sledu, ve kterém změny probíhaly, a je v souladu v tom, že demografické změny proběhly v Česku zároveň se změnami idealistickými.

### ***Změny ve struktuře plodnosti podle věku***

Výrazným rysem států východní Evropy (ještě v 80. letech 20. století) byla vysoká plodnost žen do 20 let věku (Sobotka, 2011), která ale v 90. letech 20. století rychle klesala<sup>3</sup>. Zvyšování průměrného věku matky při narození dítěte, ke kterému také docházelo, nebylo jen následkem snižování plodnosti v nižším věku, ale také nárůstem plodnosti ve vyšším věku. Změna reprodukčního chování, ke které došlo, se projevuje především v počátečním klesání celkové intenzity plodnosti a později postupným nárůstem intenzity plodnosti ve druhé polovině reprodukčního období ženy (Šprocha a Šídlo, 2016). V souvislosti s tím Lesthaeghe a Moors (2000) zdůrazňují hranici 30 let.

---

<sup>3</sup> Odkládání rození dětí do vyššího věku bylo umožněno mimo jiné i tím, že mladší ženy (především do 20 let věku) si osvojily využívání antikoncepčních metod (Lesthaeghe a Moors, 2000). Ve státech střední (a také východní Evropy) současně s plodností v 90. letech minulého století klesala i intenzita prováděných umělých přerušování těhotenství také díky šíření právě moderních antikoncepčních metod (Sobotka, 2011).

Po roce 1989 se ve státech východní Evropy křivka plodnosti podle věku matky zploštila, tzn. míry plodnosti ve věku, kde byly vysoké, poklesly, a zvýšily se její míry variability, tzn. míry plodnosti podle věku začaly snižovat svou koncentraci do úzkého věkového intervalu (Sobotka, 2002).

Ženy odkládaly rození dětí do vyššího věku (a tedy i na pozdější kalendářní roky), v kterém do větší či menší míry realizovaly nerealizovanou plodnost z nižšího věku. Za zvýšením intenzit plodnosti ve vyšším věku (a pozdějších kalendářních letech) tedy stojí tzv. rekuperace plodnosti – nahrazování rození dětí, kterému se dané matky vyhýbaly v mladším věku (Lesthaeghe a Willems, 1999). Ve státech střední a východní Evropy se období po roce 2000 od toho přechozího lišilo právě tím, že kohorty žen, které v 90. letech odsunuly rození dětí na později, začaly rodit děti a tím zvyšovat míry plodnosti žen ve věku 28 let a více a v celkovém důsledku podnítily růst hodnot úhrnné plodnosti (Sobotka, 2011).

Podle Lesthaegheho a Willemse (1999) se rekuperace odvíjí od toho, jestli ve vyšším věku jsou ženy schopny mít dítě a jestli ho chtějí. V pozdní části reprodukčního období totiž plodivost žen rychle klesá s věkem, a tak se ženám zkracuje čas, kdy si mohou dítě ještě pořídit (Goldstein a kol., 2009; Kohler a kol., 2002). Často se o tom mluví jako o tzv. biologických hodinách (Goldstein a kol., 2009).

Mynarska (2010) ve svém kvalitativním výzkumu ukázala, že si polské ženy uvědomují své biologické limity a ve vyšším věku (a tedy zkracujícím se období pro možné početí) jim přisuzují dominantní význam při rozhodování o své plodnosti (i navzdory svým finančním omezením). Studie Andersenové a kol. (2000) ukazuje rostoucí riziko samovolných potratů, porodů končících mrtvě narozeným dítětem a dalších způsobů ztráty plodu u těhotných žen starších třiceti let, přičemž pravděpodobnost úspěšného vyústění těhotenství žen čtyřicetiletých a starších je nízká (více než polovina těhotenství žen ve věku 42 let skončila v této studii samovolným potratem, narozením mrtvého dítěte nebo mimoděložním těhotenstvím). Pohledem Kohlera a kol. (2002) není k nalezení přesvědčivý důkaz hovořící o dostatečně se zlepšujících medicínských možnostech pro rození dětí ve vyšších věcích.

Obecně platí, že páry, které odkládají rození dětí na později, mají nakonec nižší plodnost a celkový počet dětí (Kohler a kol., 2002; Billari, 2008).

Frejka a kol. (2008b) dodávají, že rekuperace proběhla ve většině států východní Evropy do doby před vydáním jejich článku pouze ve velice nízké míře.



## Kapitola 3

### Data a metody

Tato kapitola popisuje data a jejich původ a dělení územních jednotek, za která jsou agregována. Dále jaké byly provedeny jejich úpravy, třídění a poté samotné výpočty použité v analýze.

#### 3.1 Data

Data, která byla použita pro výpočty a analýzu, pochází z databáze Eurostatu (Eurostat, 2018), pokud není uvedeno jinak. Taktéž podkladový soubor pro vizualizaci regionu V4 byl stažen odsud. Při stahování dat a jejich třídění bylo odhaleno několik problémů. Na následujících řádcích je popsáno, v čem spočívaly a jak byly vyřešeny.

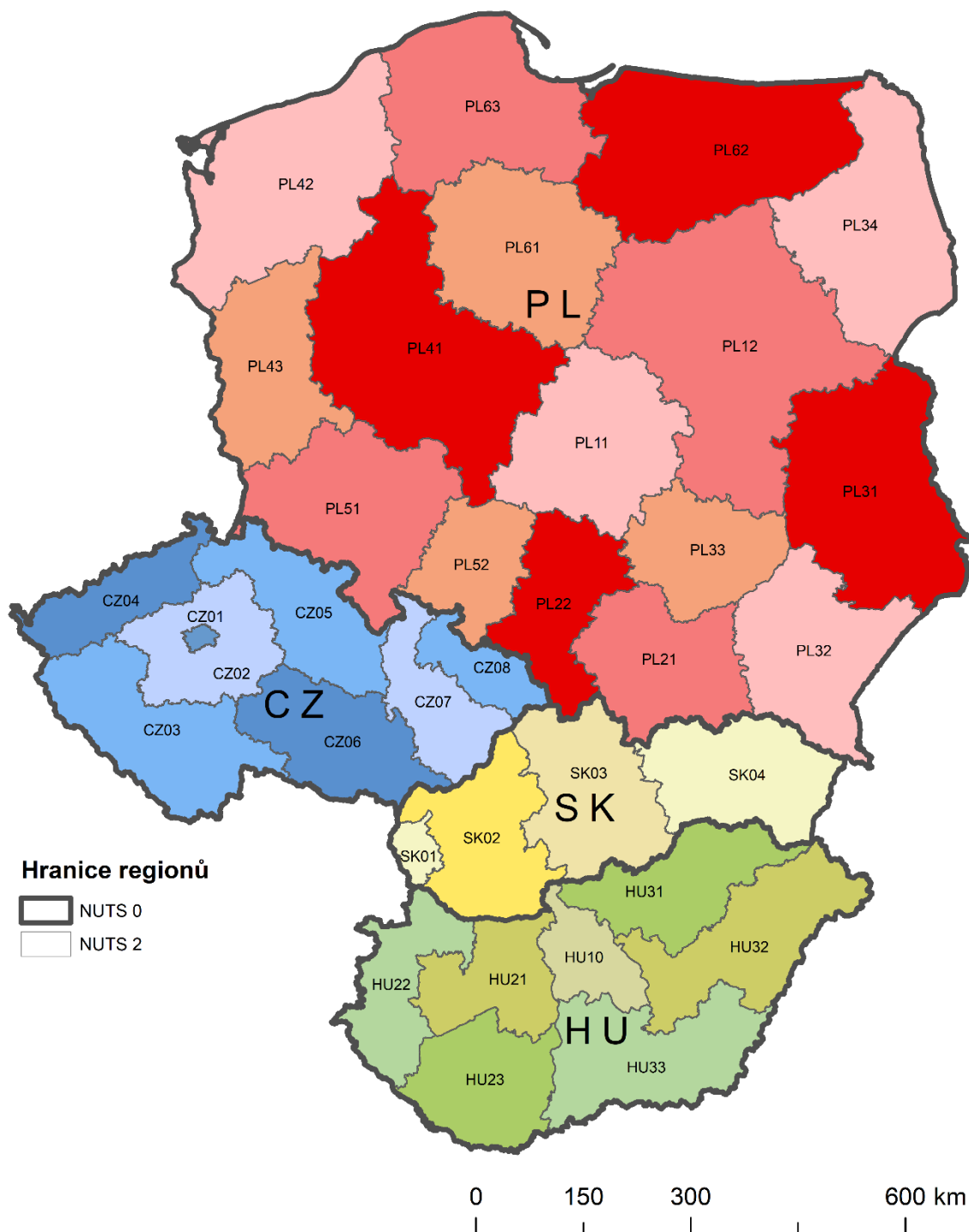
##### 3.1.1 Vymezení NUTS 2

Pro srovnatelnost dat je zapotřebí, aby byla agregována za stejně vymezené území přes celé sledované období. Praxe Eurostatu je taková, že když dojde ke změnám ve vymezení administrativních jednotek členského státu, je takový členský stát povinen dodat časové řady přepočtené na nové územní dělení do dvou let od vyhlášení změn (Eurostat, 2018). K posledním změnám ve vymezení území došlo 19. 12. 2016 a jako termín pro aplikaci změn bylo zvoleno 1. 1. 2018 (Eurostat, 2018). Ve věci vymezení regionů soudržnosti (úroveň NUTS 2) čtyř sledovaných států bylo rozhodnuto 19. 12. 2016, že polský region soudržnosti Mazowieckie (kód PL12) zanikne a na jeho území vzniknou dva nové regiony soudržnosti Warszawski stołeczny (kód PL91) a Mazowiecki regionalny (kód PL92) a že maďarský region soudržnosti Közép-Magyarország (kód HU10) zanikne a na jeho území vzniknou dva nové regiony soudržnosti Budapest (kód HU11) a Pest (kód HU12) (Eurostat, 2018). Přesto, že všechna data z Eurostatu byla stažena 18. 3. 2018, byla tříděna podle starého vymezení, tedy za Mazowieckie a Közép-Magyarország. Proto je územní vymezení použité zde platné za vymezení předcházející nikoliv současné. Administrativní dělení států (úroveň NUTS 0) V4 na regiony soudržnosti (NUTS 2) a jejich kódování ukazuje Příloha 1 a jejich prostorové rozložení Obr. 1.

Mezi uvedenými verzemi vymezení je taktéž rozdíl v kódu u pěti polských regionů soudržnosti. To však není problém. V této práci je použito kódování předcházející verze.

V případě Česka a Slovenska se problémy s vymezením nevyskytly.

Obr. 1: Územní vymezení států (NUTS 0) V4 a jejich regionů soudržnosti (NUTS 2)



Zdroj: Eurostat, vlastní zpracování

### 3.1.2 Počet živě narozených podle věku matky

Počty živě narozených dětí byly staženy tříděné podle věku matky pro každý ze čtyř sledovaných států i pro každý jejich region soudržnosti za období 1993 až 2016 (s výjimkou slovenských regionů soudržnosti v období 1993–1996, viz níže).

V případě Česka a Polska nebyly žádné problémy s daty za počty živě narozených dětí za celé státy ani za regiony soudržnosti.

Pro Slovensko byly dostupné v době shromažďování dat z databáze Eurostatu počty živě narozených podle věku matky za regiony soudržnosti pouze od roku 1996. Chybějící data, která jsou původem ze Štatistického úradu Slovenskej republiky (Štatistický úrad Slovenskej republiky, 2018), v podobě počtů živě narozených dětí podle věku matky ve slovenských regiónech NUTS 3 za období 1992–1996 byla poskytnuta vedoucím Výskumného demografického centra na Slovensku RNDr. Branislavem Šprochou, Ph.D. Tyto počty za regiony NUTS 3 byly nasčítány do regionů úrovně NUTS 2 (dle informace dr. Šprochy je taková skladebnost zajištěna) podle aktuálně platné klasifikace Eurostat (Eurostat, 2018) – ta je stejná pro verzi současnou i předchozí.

U Maďarska se vyskytly dva nedostatky v třídění živě narozených podle věku matky. V prvním případě byl spolu se sedmi regiony soudržnosti ještě osmý nazvaný „Not regionalised / Unknown NUTS 2“. V něm jsou počty živě narozených podle věku matky pro roky 2013 (celkem 17 živě narozených), 2014 (celkem 20), 2015 (celkem 21) a 2016 (celkem 30), ale není určen region (je označen jako „HUXX“). Pro určení, o jaká jde data, bylo použito jednoduché ověření: počty živě narozených podle věku matky a určeného regionu (tj. všech regionů kromě „HUXX“) byly sečteny pro každý věk matky (výsledkem byl počet živě narozených ve všech určených regiónech v matčině věku  $x$ ) a tyto součty byly odečteny od počtů živě narozených podle věku matky pro každý matčin věk  $x$  za celý stát. Výsledné rozdíly v počtu živě narozených podle věku matky byly pro každý matčin věk  $x$  totožné s počty živě narozených dětí podle věku matky v neznámém regionu („HUXX“). Z toho a skutečnosti, že je neznámý region označen jako „Not regionalised / Unknown NUTS 2“, lze soudit, že u těchto počtů živě narozených podle věku matky nebylo z nějakého důvodu možné určit místo narození dítěte. Tento nedostatek vzniklý na úrovni regionů soudržnosti (nikoliv státu) je zanedbatelný vzhledem k malým počtům, kterých se týká. Při analýze a výpočtech jsou použity počty za celý stát, nikoliv za agregaci regionů soudržnosti, jinak by tyto prostorově neurčené počty živě narozených chyběly na úrovni celého státu.

Druhý problém spočíval v tom, že u regionů soudržnosti v letech 2013 a 2014 se živě narodily děti, u nichž není určen věk matky při narození. V každém regionu s výjimkou neznámého regionu „HUXX“ se nachází v každém ze dvou let nějaké takové dítě (minimální počet je dvě takové živě narozené děti v roce 2013 v regionu Észak-Magyarország). V roce 2013 jich je celkem (tedy v celém státě) 31 a v roce 2014 celkem 97, u ostatních sledovaných let se takové živě narozené děti nenachází. Vzhledem k malému počtu takových dětí i tento problém lze chápat jako zanedbatelný. U neznámého regionu „HUXX“ se žádné živě narozené děti, u kterých není určen věk matky při narození, nenachází. Z uvedených důvodů nejsou žádní živě narození, kteří by neměli určený současně věk matky a region narození.

Pro všechny čtyři státy i jejich regiony soudržnosti byly uvedenými postupy získány počty živě narozených dětí podle věku matky pro období od roku 1993 do roku 2016.

### **3.1.3 Počet žen**

Počty žen podle věku pro věky 15–49 let k 1. 1. daného roku byly staženy pro všechny čtyři státy i všechny jejich NUTS 2 regiony pro období 1993 až 2017 (s výjimkou slovenských regionů soudržnosti v období 1993–1996, viz níže). Kvůli postupu, kterým byla data dále upravena (viz Metody), bylo potřeba oproti živě narozeným podle věku matky stáhnout data i pro rok 2017.

Co se týče slovenských regionů soudržnosti, data za počty žen k 1. 1. daného roku byla dostupná pouze pro roky 1997 až 2017. Chybějící data původem také ze Štatistického úradu Slovenskej republiky (Štatistický úrad Slovenskej republiky, 2018) byla opět poskytnuta dr. Šprochou z Výskumného demografického centra, přičemž se v tomto případě jednalo o počty žen podle věku k 31. 12. daného roku pro roky 1992 až 1996.

## 3.2 Metody

V Lexisově diagramu představují zde použité počty živě narozených dětí podle věku matky události ve třetím hlavním souboru událostí, tj. v dokončeném věku matky a jednom kalendářním roce, a počty žen podle věku k 1. 1. (i 31. 12. v případě slovenských regionů soudržnosti v období 1993–1996) představují druhé soubory průsečíků. Výpočty proto probíhají v třetích hlavních souborech událostí, přičemž u tříletých období to jsou víceleté intervaly.

### 3.2.1 Živě narození podle věku matky

V datech za počty živě narozených podle věku matky od Eurostatu byly také živě narozené děti pro věkový interval matky 10–14 let (viz Příloha 2 a Příloha 3) a pro otevřený věkový interval matky 50 a více let (viz Příloha 4 a Příloha 5). Data byla upravena pro reprodukční období ženy, které je v demografických analýzách standardně uvažováno jako 15 až 49 let: děti narozené živě matkám ve věkové kategorii 10–14 let v roce  $t$  byly přičteny k živě narozeným dětem matkám ve věku 15 let v roce  $t$  a vznikl tak počet živě narozených dětí matkám ve věku do 15 let včetně v roce  $t$  ( ${}_tN_{15}^v$ ) a děti narozené živě matkám v otevřeném věkovém intervalu 50 a více let v roce  $t$  byly přičteny k živě narozeným dětem matkám ve věku 49 let v roce  $t$  a vznikl tak počet živě narozených dětí matkám ve věku 49 a více let v roce  $t$  ( ${}_tN_{49}^v$ ). Tímto postupem mohlo dojít k mírnému zkreslení počítaných ukazatelů, které však lze považovat za zanedbatelné vzhledem k nízkým počtům událostí. Stejným způsobem byly upravena i data za živě narozené děti na Slovensku od dr. Šprochy.

Některé regiony soudržnosti vykazovaly malé počty živě narozených podle věku matky. Z toho důvodu bylo sledované období (za všechny regiony soudržnosti) rozděleno do osmi tříletých období (1993–1995, ..., 2014–2016), přičemž do každého z nich byly načteny počty živě narozených dětí podle věku matky za dané tři roky. Vznikl tak počet živě narozených v matčině věku  $x$  v období let  $t$  až  $t+2$ .

### 3.2.2 Počet žen

Střední stav žen ve věku  $x$  v roce  $t$  ( ${}_tP_x^{\bar{z}}$ ) byl pro státy i všechny jejich regiony soudržnosti spočten pro každý rok z období 1993–2016 následujícím způsobem.

$${}_tP_x^{\bar{z}} = \frac{{}_tP_x^{\bar{z}} + {}_{t+1}P_x^{\bar{z}}}{2}$$

kde:

1. 7.  ${}_tP_x^{\bar{z}}$  .....střední stav žen ve věku  $x$  v roce  $t$

1. 1.  ${}_tP_x^{\bar{z}}$  .....počet žen ve věku  $x$  k 1. 1. roku  $t$

1. 1.  ${}_{t+1}P_x^{\bar{z}}$  .....počet žen ve věku  $x$  k 1. 1. roku  $t+1$

Výjimku v uvedeném postupu tvořily slovenské regiony soudržnosti v období let 1993–1996, protože pro tyto roky (a také pro rok 1992) byly získány pouze počty žen k 31. 12. Střední stavy žen proto byly získány zprůměrováním počtů žen k 31. 12. dvou po sobě jdoucích roků, přičemž výsledný střední stav patří druhému roku.

Jelikož byly u regionů soudržnosti počty živě narozených podle věku matky načteny do osmi tříletých intervalů (viz výše), bylo tak tomu i u středních stavů žen podle věku. Vznikl tak součet středních stavů žen ve věku  $x$  v období let  $t$  až  $t+2$ .

### 3.2.3 Výpočty ukazatelů

Všechny ukazatele byly počítány za státy za jednotlivé roky a za regiony soudržnosti za tříletá období.

Míra plodnosti podle věku v daném roce či období ( ${}_t f_x$ ), která vyjadřuje intenzitu plodnosti žen v daném věku v daném roce či období (Pavlík a kol., 1986), byla spočtena následujícím způsobem:

$${}_t f_x = \frac{{}_t N_x^v}{1. 7. {}_t P_x^{\bar{z}}}$$

kde:

${}_t f_x$  ..... míra plodnosti ve věku  $x$  v roce či období  $t$

${}_t N_x^v$  ..... počet živě narozených ženám ve věku  $x$  v roce či období  $t$

1. 7.  ${}_t P_x^{\bar{z}}$  ..... střední stav žen ve věku  $x$  v roce či období  $t$

Znak  $t$  v levém dolním indexu představuje v případě států rok (1993, ..., 2016) a v případě regionů soudržnosti tříleté období (1993–1995, ..., 2014–2016). Tento znak je stejným způsobem použit i v následujících vzorcích.

Úhrnná plodnost v daném roce či období ( ${}_t \acute{u}p$ ), která představuje počet dětí, které by se živě narodily jedné ženě během celého reprodukčního věku, kdyby se věkově specifické míry plodnosti neměnily po dobu délky uvažovaného reprodukčního období (Pavlík a kol., 1986), byla spočtena následujícím způsobem:

$${}_t \acute{u}p = \sum_{x=15}^{49} {}_t f_x$$

kde:

${}_t \acute{u}p$  ..... úhrnná plodnost v roce či období  $t$

Průměrný věk matky při narození dítěte v daném roce či období ( ${}_t \bar{x}$ ) byl spočten následujícím způsobem:

$${}_t \bar{x} = \frac{\sum_{x=15}^{49} (x + 0,5) * {}_t f_x}{{}_t \acute{u}p}$$

kde:

${}_t \bar{x}$  ..... průměrný věk matky při narození dítěte v roce či období  $t$

$x$  ..... věk ženy

Míra plodnosti víceletých věkových kategorií žen v daném roce či období ( ${}_t f_{x-x+h}$ ) byla spočtena podle vzorce níže. Kvůli velice nízkým hodnotám byla násobena 1 000 a vyjadřuje tak počet živě narozených dětí na 1 000 žen dané věkové kategorie.

$${}_t f_{x-x+h} = \frac{{}_t N_{x-x+h}^v}{1.7. {}_t P_{x-x+h}^{\bar{z}}} * 1\,000 [\text{‰}]$$

kde:

${}_t N_{x-x+h}^v$  .....počet živě narozených matek ve věkové kategorii  $x-x+h$  let v roce či období  $t$

1. 7.  ${}_t P_{x-x+h}^{\bar{z}}$  .....střední stav žen ve věkové kategorii  $x-x+h$  let v roce či období  $t$

Míra plodnosti byla počítána za věkové kategorie –24, 25–29, 30–34 a 35+ let. Znak  $h$  v pravém dolním indexu představuje rozdíl mezi horní a dolní věkové kategorie, tedy 9 pro věkovou kategorii –24, 4 pro věkové kategorie 25–29 a 30–34 a 14 pro věkovou kategorii 35+. Tento znak je stejným způsobem použit i dále.

Podíl míry plodnosti víceletých věkových kategorií žen na úhrnné plodnosti v daném roce či období ( ${}_t p f_{x-x+h}$ ) byl spočten podle vzorce níže. Byl vyjádřen v procentech, tedy násoben 100.

$${}_t p f_{x-x+h} = \frac{\sum_x^{x+h} {}_t f_x}{{}_t \bar{u} p} * 100 [\text{‰}]$$

Pro hodnocení míry variability některých z uvedených ukazatelů byly použity ukazatele variační rozpětí, směrodatná odchylka a variační koeficient.

Variační rozpětí bylo vypočteno jako rozdíl nejvyšší a nejnižší hodnoty daného ukazatele.

Do výpočtu směrodatné odchylky ( $s_x$ ) vstupuje rozptyl ( $s_x^2$ ), který byl spočten následujícím způsobem:

$$s_x^2 = \frac{1}{n} * \sum_{i=1}^n [(x_i * \bar{x})^2]$$

kde:

$s_x^2$  .....rozptyl ukazatele  $x$

$n$  .....počet pozorování

$x_i$  .....hodnota  $i$ -tého pozorování ukazatele  $x$

$\bar{x}$  .....průměrná hodnota ukazatele  $x$

Z rozptylu pak byla vypočtena směrodatná odchylka ( $s_x$ ) jako jeho druhá odmocnina:

$$s_x = \sqrt{s_x^2}$$

Dále byl spočten variační koeficient ( $v_x$ ), do jehož výpočtu vstupuje směrodatná odchylka ( $s_x$ ). Aby nebyly hodnoty příliš malé, variační koeficient byl násoben 100, a vychází tak v procentech. Postup byl následující:

$$v_x = \frac{s_x}{\bar{x}} * 100 [\text{‰}]$$

## Kapitola 4

### Analytická část

V této kapitole jsou nejdříve na úrovni států a poté i na úrovni regionů soudržnosti analyzovány trendy a diferenciacie ukazatelů úhrnná plodnost, průměrný věk matky při narození dítěte, míry plodnosti hlavních věkových kategorií žen a jejich podíl na úhrnné plodnosti.

#### 4.1 Regionální diferenciacie plodnosti na úrovni států V4

##### *Úhrnná plodnost*

Nejvyšší úhrnná plodnost ve sledovaných státech v roce 1993 byla vykazována společně Polskem a Slovenskem s hodnotou 1,87 dítěte na jednu ženu a nejnižší Českem s hodnotou 1,67, přičemž Maďarsko vykazovalo hodnotu jen o 0,01 dítěte vyšší než Česko. Tyto i další skutečnosti znázorňuje Obr. 2.

Všechny čtyři státy v dalších letech zaznamenaly rychlý pokles tohoto ukazatele. Během prvního roku došlo k největší absolutní změně u Česka, naopak nejmenší u Maďarska (Příloha 6).

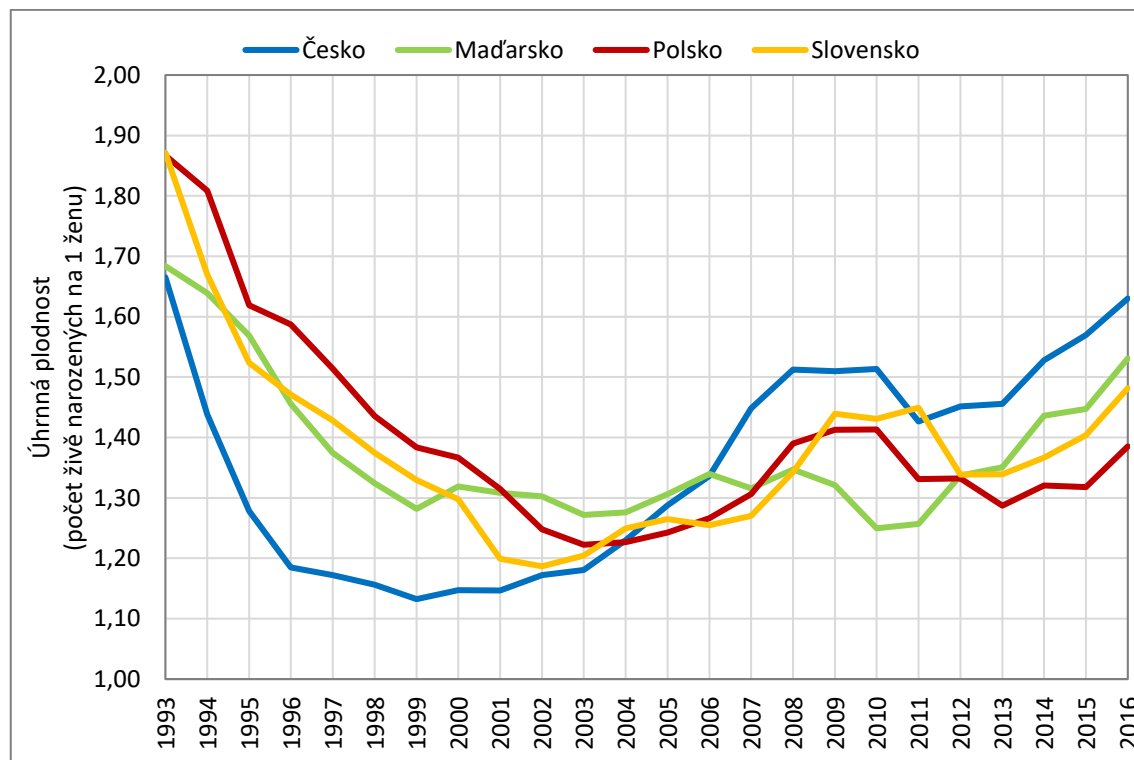
Rokem, kdy poprvé došlo k nárůstu hodnot úhrnné plodnosti Česka a Maďarska, byl rok 2000. V případě Slovenska to byl rok 2003 a v případě Polska teprve rok 2004. U Maďarska byl daný rok pouze výjimkou, zatímco u ostatních států dané roky představovaly úplnou změnu trendu.

V roce 2016 se hodnoty úhrnné plodnosti do větší či menší míry přibližovaly hodnotám z roku 1993. V nejvyšší míře tomu tak bylo u Česka (které ale začínalo na nejnižší hodnotě), když byla hodnota úhrnné plodnosti v roce 2016 oproti roku 1993 nižší v absolutním vyjádření o 0,04 dítěte na jednu ženu (Příloha 7). V nejnižší míře k tomu došlo u Polska – v roce 2016 byla hodnota úhrnné plodnosti o 0,48 dítěte na jednu ženu nižší než v roce 1993.

V průběhu času mezi lety 1993 a 2016 doznaly hodnoty úhrnné plodnosti následujícího vývoje: nejvýraznější pokles se uskutečnil mezi lety 1993 a 1994 v Česku, naopak nejvýraznější nárůst mezi lety 2006 a 2007 také v Česku (Příloha 8 a Příloha 9). V roce 1999 v Česku úhrnná plodnost s hodnotou 1,13 dítěte na jednu ženu dosáhla minima za celé sledované období (v rámci Česka i všech států V4). Tato hodnota pro Česko znamenala pokles na 68 % hodnoty roku 1993. Státem, který jako druhý dosáhl svého minima úhrnné plodnosti ve sledovaném období, bylo Slovensko v roce 2002 s hodnotou 1,19, což bylo 63 % počáteční hodnoty. Úhrnná plodnost Polska klesající z původně vyšší hodnoty než u Česka a stejně jako u Slovenska dosáhla minima

ještě později – až v roce 2003 s hodnotou 1,22 dítěte na jednu ženu, hodnotou představující 65 % hodnoty na počátku. Maďarsko se trochu vymyká v tom smyslu, že první lokální minimum hodnoty úhrnné plodnosti po roce 1993 nebylo nejnižší z celého sledovaného období – ještě nižší než 1,28 dítěte na jednu ženu v roce 1999 byla hodnota 1,25 dítěte na jednu ženu v roce 2010. Tato nejnižší hodnota představovala 74 % hodnoty z roku 1993.

**Obr. 2: Vývoj úhrnné plodnosti ve státech V4 mezi lety 1993 a 2016**



Zdroj: Eurostat, vlastní výpočty a zpracování

V pořadí států V4 z hlediska výše úhrnných plodností došlo během let 1993 až 2016 k úplné proměně. Česko, které mělo z daných čtyř států na počátku sledovaného období nejnižší intenzitu plodnosti, mělo tuto intenzitu na konci nejvyšší. Polsko se z původně nejvyšší hodnoty (sdílené se Slovenskem) naopak propadlo na hodnotu nejnižší. A Maďarsko bylo na pozici druhé od konce vystřídáno Slovenskem.

Po klesání hodnot úhrnné plodnosti v 90. letech vykazovaly relativně vysoké hodnoty tohoto ukazatele dané státy (vyjma Maďarska, kde nebyly zas o tolik vyšší) až v letech 2008 až 2011, v dalších rocích však došlo k dočasnému snížení. Důvodem pro snížení v dalších letech byla alespoň na Slovensku ekonomická krize (Šprocha, 2016b).

### **Průměrný věk matky při narození dítěte**

Průměrný věk matky při narození dítěte se během sledovaného období ve všech státech zvýšil, ovšem u každého jinak, jak je spolu s dalšími skutečnostmi patrné z Obr. 3.

Až na několik výjimečných let ve státech V4 po celé sledované období průměrný věk matky při narození dítěte rostl – nebylo tomu tak pouze ve dvou letech u Slovenska a Maďarska a v jednom roce u Česka (Příloha 10). Ve třetí třetině sledovaného období docházelo k nárůstu tohoto ukazatele, až na uvedené výjimky (kdy došlo k poklesu), ovšem už jen málo.

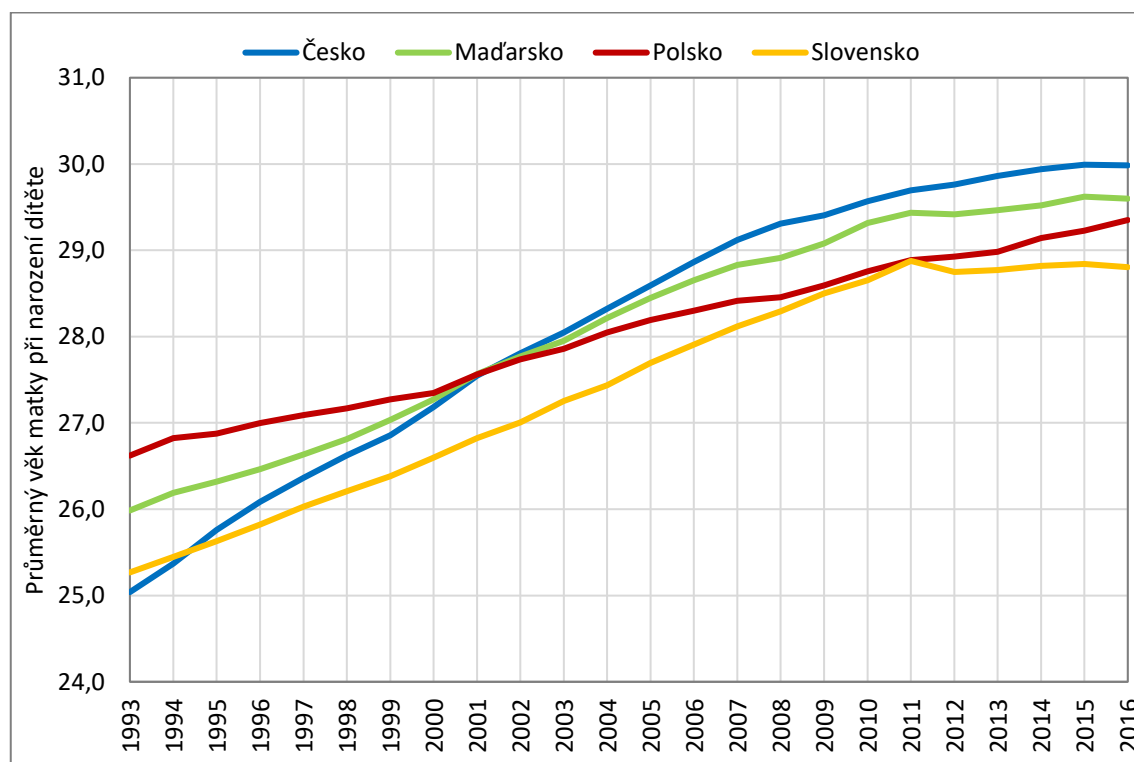


Největší nárůst v průměrném věku matky při narození dítěte během daného období byl zaznamenán v Česku, kdy hodnota v roce 2016 byla o 4,9 let vyšší než hodnota v roce 1993 (Příloha 11). Nejmenší nárůst byl zaznamenán v Polsku – o 2,7 let. Při vyjádření míry změn ve věkové struktuře plodnosti v počátku 90. let pomocí tohoto nárůstu ukazatele lze souhlasit se Šprochou (2016c) že k největším změnám ve věkové struktuře plodnosti docházelo ze všech států V4 v Česku.

Možným vysvětlením pro pomalejší růst daného ukazatele v Polsku oproti Česku (a nejspíše i Slovensku a Maďarsku) v souvislosti s šířením vysokoškolského vzdělání je domněnka Mynarske (2010), že vysokoškolsky vzdělané ženy v Česku po dokončení studia ještě nějakou dobu odkládají narození svého dítěte, zatímco tyto ženy v Polsku tak nečiní. Taktéž zdůrazňuje vyšší orientaci směrem k rodině a dětem a vyšší a homogenní religiozitu.

Podobně jako podle úhrnné plodnosti i podle průměrného věku matky při narození dítěte došlo během sledovaného období v pořadí států V4 k promíchání. S původně nejvyšší hodnotou vyšplhalo Česko na hodnotu nejvyšší a Polsko s původně nejvyšší se propadlo na třetí pozici, přičemž přesuny v pořadí byly ukončeny již v roce 2002.

**Obr. 3: Vývoj průměrného věku matky při narození dítěte ve státech V4 mezi lety 1993 a 2016**



Zdroj: Eurostat, vlastní výpočty a zpracování

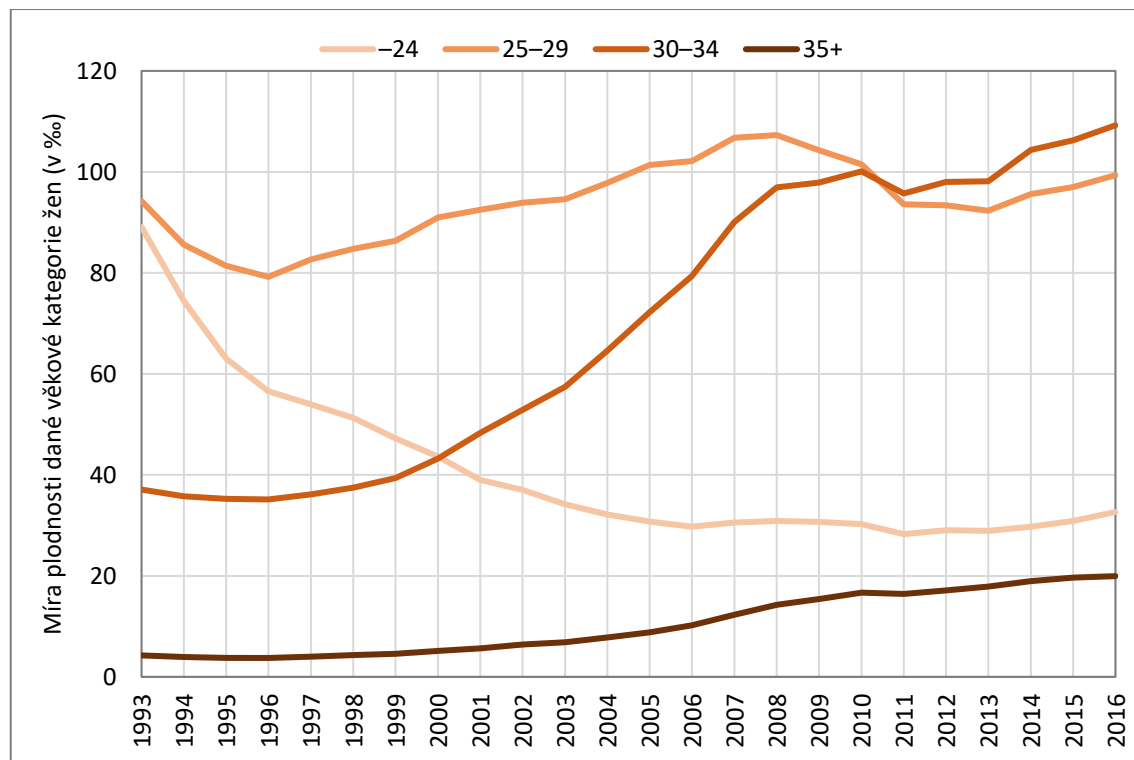
### Míry plodnosti hlavních věkových kategorií

V průběhu období 1993–2016 docházelo ve státech V4 také ke změnám měr plodnosti víceletých věkových kategorií žen (Obr. 4, Obr. 5, Obr. 6 a Obr. 7).

Ve všech čtyřech státech ve všech letech vykazovaly nejnižší intenzity plodnosti ženy ve věkové kategorii 35 a více let. Polské ženy v tomto věku se lišily od českých, maďarských a slovenských v tom, že v roce 2016 oproti roku 1993 živě porodily v průměru jen o tři děti (na 1 000 žen) více – u nich došlo v porovnání se ženami ostatních států pouze k mírnému

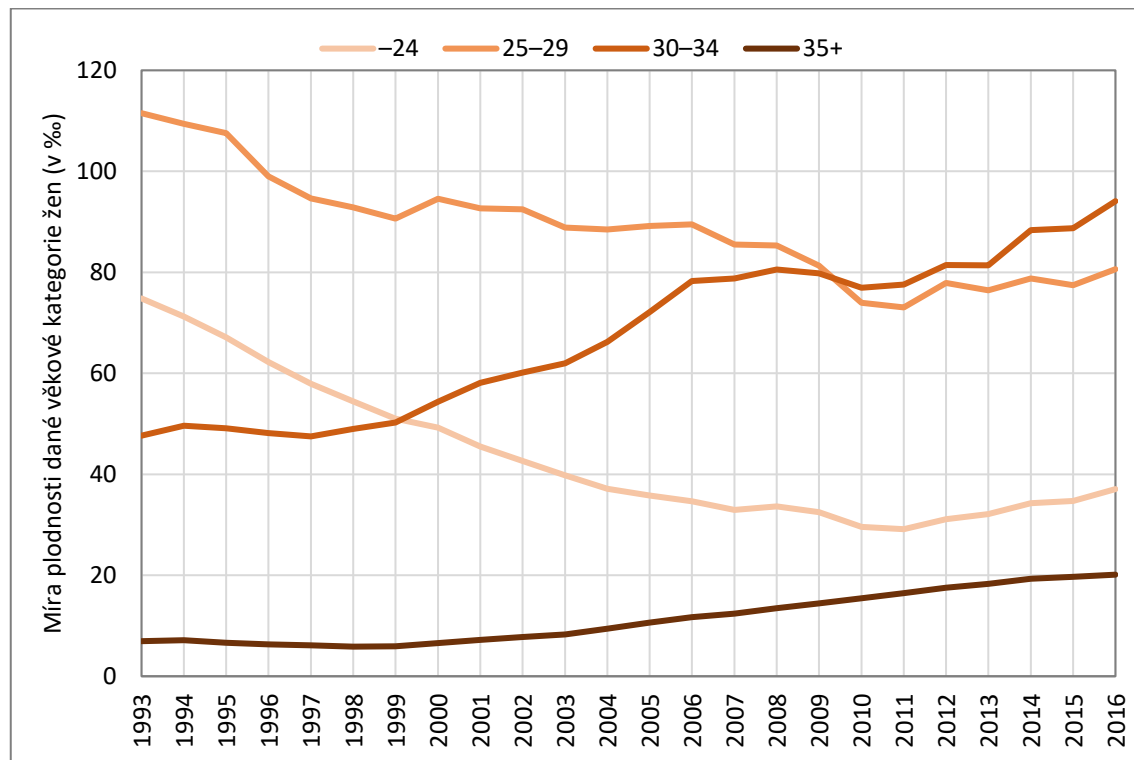
absolutnímu nárůstu (Příloha 12). Stejný závěr o výjimce, kterou Polsko představuje, lze udělat i při relativním vyjádření, když míra plodnosti této věkové kategorie v Polsku dosahovala v roce 2016 přibližně o čtvrtinu vyšší úrovně než v roce 1993.

**Obr. 4: Vývoj měr plodnosti hlavních věkových kategorií žen v Česku mezi lety 1993 a 2016**



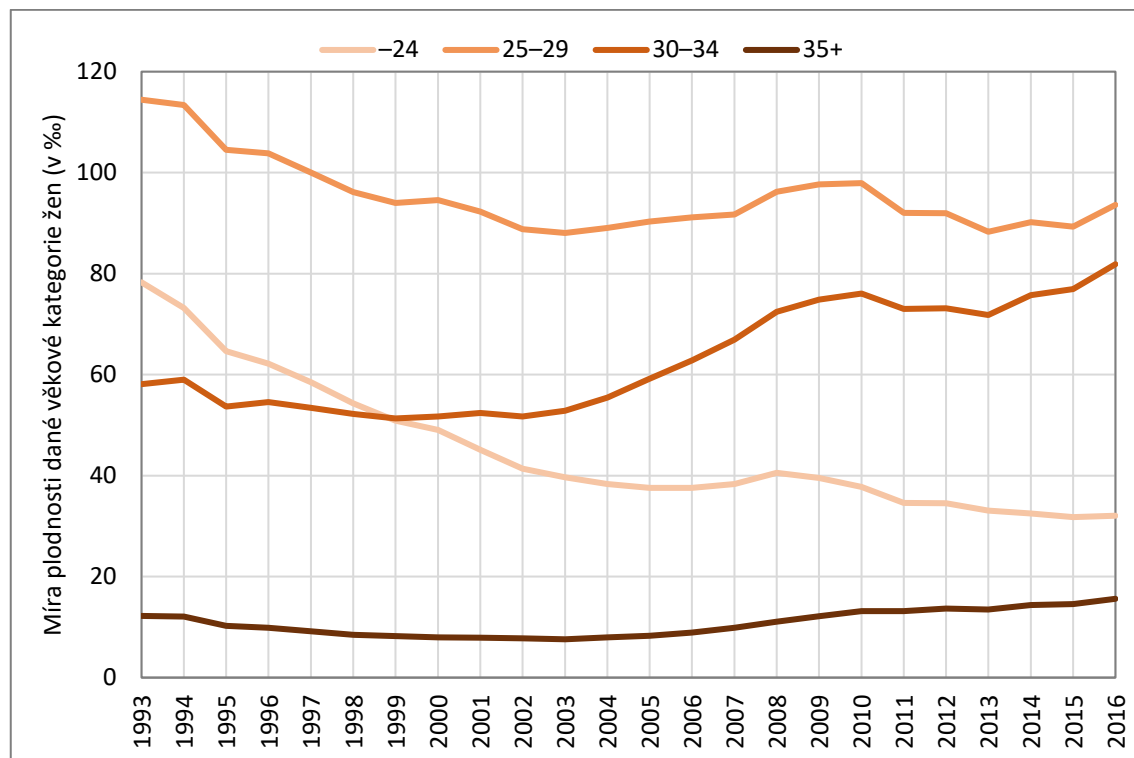
Zdroj: Eurostat, vlastní výpočty a zpracování

**Obr. 5: Vývoj měr plodnosti hlavních věkových kategorií žen v Maďarsku mezi lety 1993 a 2016**



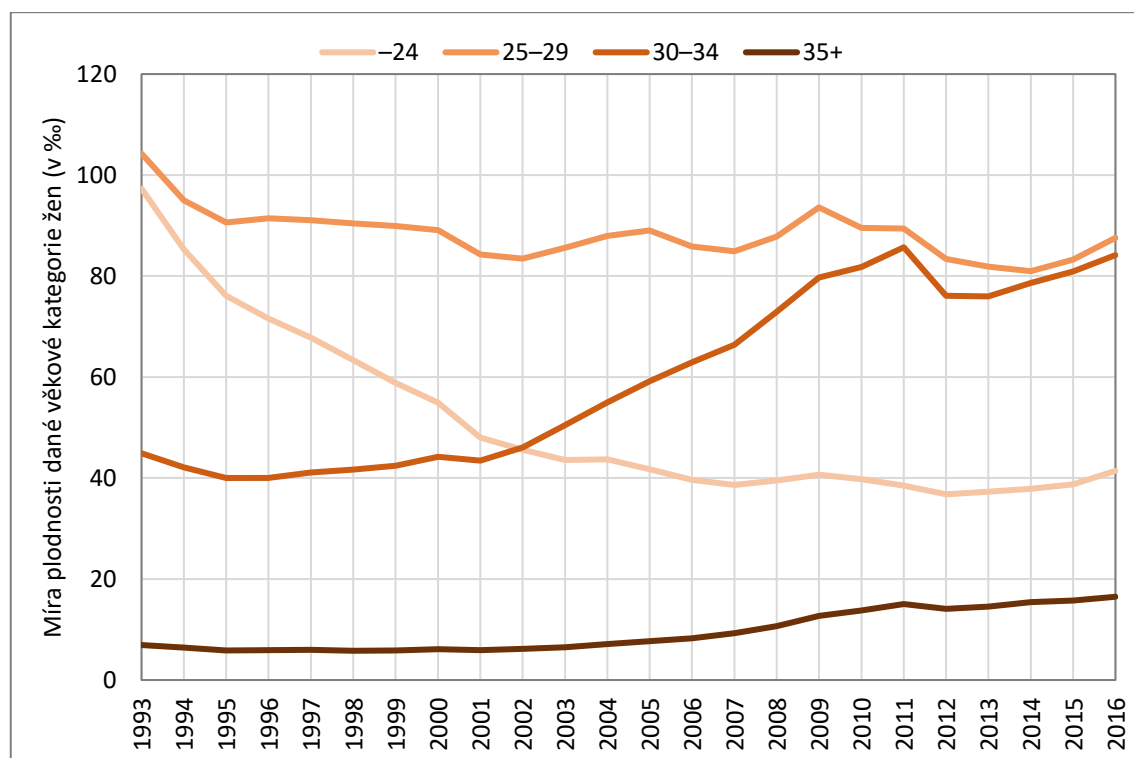
Zdroj: Eurostat, vlastní výpočty a zpracování

**Obr. 6: Vývoj měr plodnosti hlavních věkových kategorií žen v Polsku mezi lety 1993 a 2016**



Zdroj: Eurostat, vlastní výpočty a zpracování

**Obr. 7: Vývoj měr plodnosti hlavních věkových kategorií žen na Slovensku mezi lety 1993 a 2016**



Zdroj: Eurostat, vlastní výpočty a zpracování

Nejvyššího relativního nárůstu pak v této kategorii dosáhly české ženy s téměř pětinasobkem úrovně původní. Dále taktéž s výjimkou Polska právě ženy této věkové kategorie v každém státě zvýšily plodnost v relativním vyjádření nejvíce.

V absolutním vyjádření to ale byly ženy ve věkové kategorii 30–34 let, které intenzitu své plodnosti za sledované období ve všech státech zvýšily nejvýrazněji. Tyto ženy do větší či menší míry rodily i děti, které odložily z mladšího věku – důvodem je tedy i rekuperace. Diskutovaný posun (u žen 30–34 let starých) je velice dobře viditelný u českých žen, které v průměru (na 1 000 žen) živě porodily v roce 1993 více než 37 dětí a v roce 2016 už více než 109 dětí, a mezi sledovanými státy právě v Česku ženám této věkové kategorie vzrostla intenzita plodnosti nejvýrazněji (tak tomu bylo i v relativním pohledu, když dosáhla na téměř trojnásobek původní hodnoty z roku 1993).

Míry plodnosti žen 25–29letých prošly odlišným vývojem – u Česka se intenzita plodnosti těchto žen hodnotou v roce 2016 (kdy to bylo 94 dětí na 1 000 žen) přiblížila té z roku 1993 (kdy to bylo 99 dětí na 1 000 žen), u ostatních třech států se mezi danými lety výrazněji snížila – u Polska o 21 dětí, u Maďarska o 31 dětí a u Slovenska o 17 dětí. Relativní pokles byl nejhlubší u žen této kategorie v Maďarsku (na necelé tři čtvrtiny původní úrovně).

Ženy do 25 let věku svou plodnost naopak výrazně snížily. Na Slovensku, kde měly tyto ženy ze všech států v roce 1993 i 2016 nejvyšší míru plodnosti, ji snížily z hodnoty 97 dětí na 1 000 žen na hodnotu 41 dětí na 1 000 žen. V této věkové kategorii došlo v Česku ke stejnému absolutnímu poklesu počtu narozených dětí na 1 000 žen, české ženy však byly v relativním vyjádření poklesem zasaženy nejvíce (na téměř třetinu hodnoty z roku 1993).

U daných států měly na počátku nejvyšší intenzity plodnosti ženy ve věku 25–29 let, u Polska i Slovenska si je udržely až do roku 2016, ale u Česka (v roce 2011) a Maďarska (v roce 2010) byly vystřídány na pomyslné první pozici ženami 30–34letými. K proměnám ve věkové struktuře plodnosti docházelo tak rychle, že kolem přelomu tisíciletí ve všech státech předstihly ženy ve věkové kategorii 30–34 let mírou své plodnosti ženy do 24 let včetně, které byly podle výše daného ukazatele ve všech státech původně na druhé pozici, u Slovenska a Česka dokonce s velkým rozdílem.

Nyní lze díky již provedené analýze souhlasit s tvrzením Šprochy (2016b), že na Slovensku lze vývoj plodnosti podle věku od 90. let minulého století rozdělit na dvě období: období 90. let, kdy se snižovala intenzita plodnosti nejmladších žen, a období začátku nového tisíciletí, kdy především starší ženy začaly rodily děti odložené z mladšího věku. Tento trend je však do větší či menší míry patrný i v ostatních státech V4. Obecně lze na mnoha místech v literatuře najít zmínky o počínající rekuperaci plodnosti starších žen ve státech V4 na přelomu tisíciletí (např. Potančoková a kol., (2008), Šprocha a Šídlo (2016a), Sobotka a kol. (2008)).

Pokud lze k měření intenzity rekuperace plodnosti použít relativní nárůst intenzit plodnosti starších věkových skupin (zde 30–34 a 35 a více let), pak lze dojít ke stejnému výsledku, k jakému došel Šprocha (2016c): v nejnižší míře dobíhaly odloženou plodnost ženy polské a v nejvyšší ženy české.

U věkových skupin 25–29 a 30–34 let došlo v období ekonomické krize k poklesu intenzit plodnosti (v tomto ohledu se lehce vymyká Maďarsko, kde u věkové kategorie 30–34 let došlo spíše ke stabilizaci) a po ní zase k opětovnému růstu. Jen zanedbatelný nebo žádný propad (v případě Maďarska dokonce růst) intenzit plodnosti 35letých a starších žen v období ekonomické krize lze snad vysvětlit poznatkem, ke kterému došla Mynarska (2010) u polských

žen: ženy, které jsou ve věku, v kterém již nemohou kvůli svým biologickým limitům odkládat početí dítěte, realizují svou plodnost i navzdory nepříznivým vnějším okolnostem.

Ekonomická krize se ve státech střední a východní Evropy podle Goldsteina a kol. (2013) signifikantně projevila v poklesu celkové intenzity plodnosti, její dopad na různé věkové kategorie žen však byl různý. Při měření dopadu zvyšující se míry nezaměstnanosti na snižující se míru plodnosti dané věkové kategorie se ukázalo, že ekonomická krize snížila intenzitu plodnosti nejvíce ve věkové kategorii 15–19 let. To zdůvodňují tím, že ženy v tomto věku nejspíše mění své reprodukční plány. Dalším možným vysvětlením je, že tato skupina byla nezaměstnaností postižena nejvíce. S přibývajícím věkem pak došlo v důsledku krize k menšímu snížení intenzity plodnosti. Při porovnání jejich závěru s analýzou zde je potřeba mít na mysli, že do jejich skupiny států střední a východní Evropy nebyly zařazeny pouze státy V4 a že věková skupina do 24 let včetně je v jejich analýze rozdělena na dvě věkové kategorie (15–19 a 20–24 let).

Z analýzy provedené zde vyplývá, že ženy do 25 let věku svou intenzitu plodnosti v období bezprostředně po ekonomické krizi lehce snížily. Skutečný efekt snížení v důsledku krize může být však zkreslený tím, že tyto ženy svou plodnost dlouhodobě snižovaly, ačkoliv v letech počátku krize se jejich intenzity plodnosti stabilizovaly. Mezi lety 2008 a 2012 došlo ke snížení intenzity plodnosti ve všech státech (vyjma Polska) v absolutním pohledu nejvíce ve věkové kategorii 25–29 let a v relativním pohledu ve dvou státech (Česko a Maďarsko) nejvíce také ve věkové kategorii 25–29 let (ve zbylých dvou byl relativní pokles největší ve věkové kategorii do 25 let).

#### *Podíl měr plodnosti hlavních věkových kategorií na úhrnné plodnosti*

Výše popisovaný trend se také promítá do vývoje toho, jaký podíl na úhrnné plodnosti měly jednotlivé věkové kategorie žen. Obr. 8 pro tři vybrané roky názorně vystihuje hlavní tendenci ve vývoji diskutovaného podílu – svůj podíl na celkové intenzitě plodnosti nejmladší věková kategorie žen významně snižovala, zatímco ženy nejstarší a také ty ve věku 30–34 let tento podíl významně zvyšovaly, zatímco poslední kategorie (25–29 let) žen si svůj podíl udržovala kolem původní hodnoty.

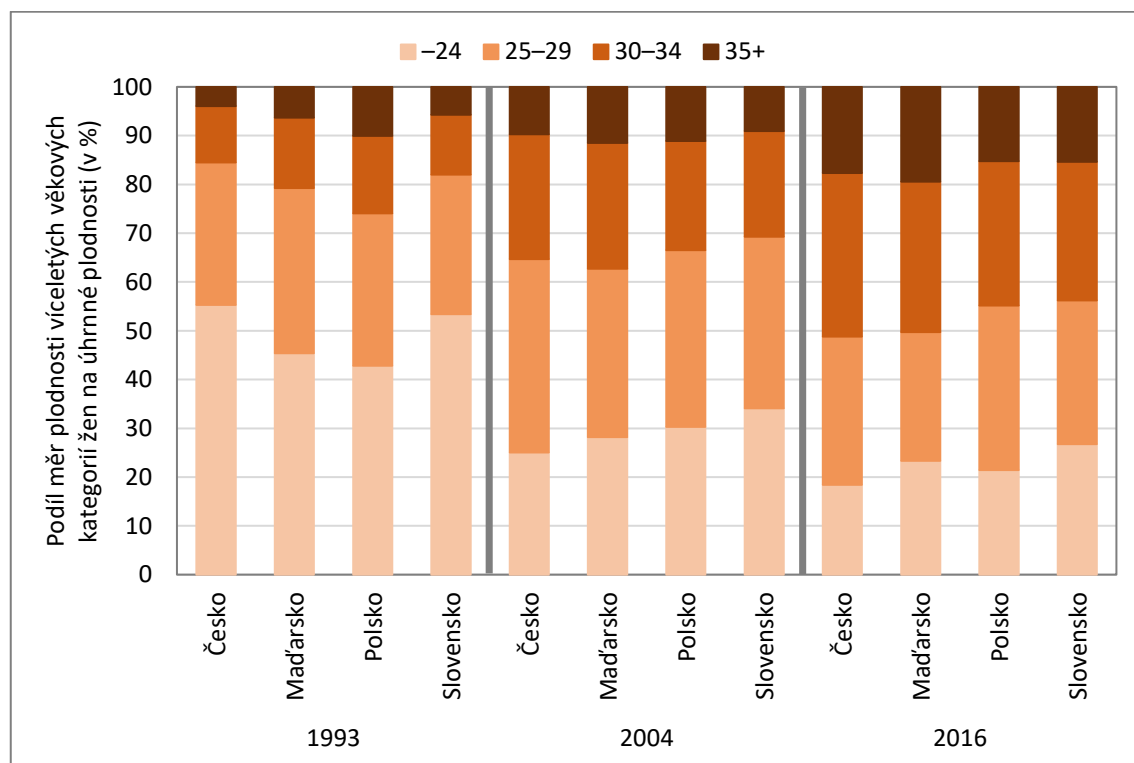
V souladu s dosavadními zjištěními platí, že ženy 35leté a starší se v roce 1993 ve všech čtyřech státech podílely na úhrnné plodnosti nejméně, nicméně v průběhu let do roku 2016 jejich podíl postupně rostl, ale přesto zůstal ze všech věkových kategorií nejnižší (Příloha 13, Příloha 14, Příloha 15 a Příloha 16). V roce 1993 byl ze států V4 nejvyšší v Polsku (8,6 %) a v roce 2016 v Maďarsku (19,4 %).

Naopak podíl žen 24letých a mladších byl v roce 1993 u všech států nejvyšší a dále prošel následujícím vývojem: v případě Polska postupně klesal přes celé období, v případě Maďarska, Slovenska a především Česka výrazně klesal přibližně do poloviny sledovaného období a poté osciloval kolem dosažené hodnoty. Nejvyšší v roce 1993 byl u českých žen (56,4 %), v roce 2016 pak u slovenských (26,3 %). Ve všech čtyřech státech byl podíl těchto žen na úhrnné plodnosti na konci období už pouze třetí nejvyšší (ze všech kategorií žen). Na prvním místě byly tyto ženy vystřídány v daném podílu ženami 25–29letými v Česku a Maďarsku v roce 2000, v Polsku

v roce 2002 a na Slovensku v roce 2003. Vystřídány na druhém pak byly ženami 30–34letými v Česku v roce 2004, v Maďarsku v roce 2005 a v Polsku a na Slovensku v roce 2010.

Ženy z věkové kategorie 25–29 let měly tento podíl ve všech státech v roce 2016 podobný jako v roce 1993 (s výjimkou Maďarska, kde poklesl z 32,8 % na 26,4 %). Ovšem co se týká žen ve věku 30–34 let, ty ve všech státech za dané období svůj podíl na celkové intenzitě plodnosti zvýšily. Nejvyšší podíl míry plodnosti žen ve věku 25–29 let na celkové intenzitě plodnosti v roce 1993 byl v Maďarsku (32,8 %) a v roce 2016 v Polsku (33,7 %). U žen 30–34letých tak tomu bylo v Polsku (15,8 %) a v Česku (33,6 %). Ženy ve věkové kategorii 25–29 let si svůj nejvyšší podíl na celkové intenzitě plodnosti udržely po zbytek sledovaného období v Polsku a na Slovensku, zatímco v Česku v roce 2010 a v Maďarsku v roce 2009 byly předstiženy ženami ve věku 30–34 let.

**Obr. 8: Podíl plodnosti hlavních věkových kategorií žen na celkové intenzitě plodnosti ve státech V4 v letech 1993, 2004 a 2016**



Zdroj: Eurostat, vlastní výpočty a zpracování

Znovu lze souhlasit se Šprochou (2016c), který píše, že v současnosti (zde v roce 2016, v jeho článku v roce 2014) mají starší věkové skupiny ženy (30–34 a 35 a více let) nejvyšší podíly na úhrnné plodnosti v Česku (51,2 %) a v Maďarsku (50,3 %). Nejnižší ho mají v jeho článku ženy polské, zde ovšem ženy slovenské (43,8 %).

## **4.2 Regionální diferenciace plodnosti na úrovni regionů soudržnosti států V4**

### *Úhrnná plodnost*

Úhrnná plodnost v regionech soudržnosti a její regionální diferenciace prošla v daném období proměnou také – vývoj v čase společně zobrazují Obr. 9 a Obr. 10.

V prvním tříletém období se podprůměrnými intenzitami plodnosti oproti ostatním regionům vyznačovaly především regiony české a regiony okolních států s nimi sousedící a také dva regiony maďarské. Nejnížší intenzitou plodnosti vůbec se vyznačoval region Praha (úhrnná plodnost 1,28 dětí na jednu ženu). Zmíněné regiony si své podprůměrné intenzity plodnosti udržovaly přes první čtyři tříletá období, přičemž zejména stabilní v tomto smyslu byly sousedící regiony Česka a Slovenska (kromě Středního Slovenska). Nicméně i polské regiony sousedící s Českem a regiony na severozápadě Maďarska měly lehce nižší plodnost přes první čtyři sledovaná období.

Šprocha a Šídlo (2016a) identifikovali v rámci Česka v počátku 90. let Prahu, ale i obecně velká česká města, jako oblast s nižší úhrnnou plodností. I v analýze provedené zde vystupují v několika prvních obdobích (pokrývající 90. léta po roce 1992) regiony hlavních měst s nejnižšími hodnotami úhrnné plodnosti v rámci daného státu (s výjimkou regionu Mazowieckie v rámci Polska). Dle jejich analýzy se Praha v rámci Česka i v období 2012–2014 profilovala nižší intenzitou plodnosti. Tento rys regionu hlavního města Česka ale i Maďarska je zřejmý i pro období 2014–2016 z provedené analýzy, ovšem neplatí pro regiony hlavních měst Slovenska (nejnižší Západné Slovensko) a Polska (nejnižší Swietokrzyskie).

V období 1993–1995 se naopak na prvním místě co do výše úhrnné plodnosti s necelými dvěma dětmi na jednu ženu (přesně 1,99 dětí) nacházely polské regiony Lubelskie a Podkarpackie. S nadprůměrnými hodnotami dále vystupovaly regiony tvořící východní hranici V4 a také regiony v severní polovině Polska. Ze zmíněných regionů si nejstabilněji udržovaly vyšší intenzitu plodnosti přes první čtyři období regiony maďarské a slovenský region Východné Slovensko.

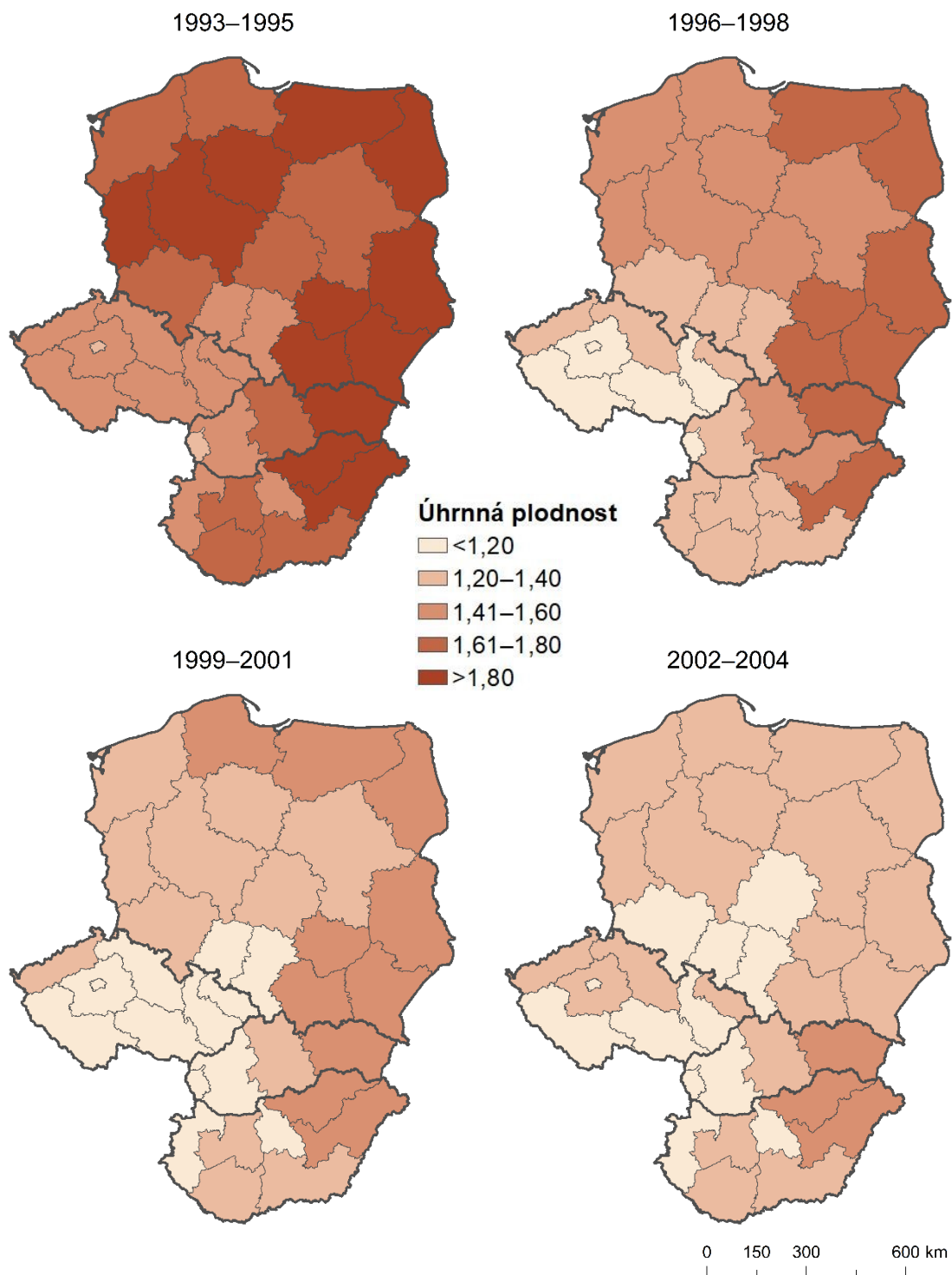
Průběh druhé poloviny sledovaného období 1993–2016 lze charakterizovat následovně: české regiony soudržnosti zvyšovaly svou odlišnost od zbylých regionů, když nabývaly nadprůměrných hodnot. Regiony na východě Maďarska a Slovenska si udržovaly navzdory vývoji na celonárodní úrovni vyšší úhrnnou plodnost. Ostatní regiony těchto dvou zemí se pohybovaly kolem podprůměrných hodnot. Polské regiony si mimo poslední období (kdy dosahovaly podprůměrných úrovní) až na výjimky udržovaly průměrné hodnoty. Zatímco v posledním období měly nejvyšší intenzitu plodnosti ženy v regionu Észak-Magyarország (1,69 dětí na jednu ženu), nejnižší jí v tomtéž období měly ženy v regionu Swietokrzyskie (1,22 dětí na jednu ženu).

Potančoková (2003) ve své analýze do roku 2001 vyzdvihuje v rámci Slovenska charakteristické postavení Bratislavy, která se mimo jiné profilovala nižší celkovou intenzitou plodnosti oproti zbytku Slovenska, což je v souladu s analýzou (za tříletá období a regiony soudržnosti) zde.

S pomocí získaných výsledků lze komentovat tvrzení Potančokové a kol. (2008), že pokles v intenzitě plodnosti na Slovensku v 90. letech byl vyšší v oblastech vyššího životního standardu a lepších podmínek pro seberealizaci mladých lidí. Pakliže Bratislavský kraj měl v těchto dvou bodech lepší pozici než zbylé slovenské regiony, pak lze souhlasit v tom smyslu, že v relativním

vyjádření se úhrnná plodnost mezi dvěma prvními obdobími snížila nejvíce právě v Bratislavském kraji (v relativním vyjádření byl však pokles vyšší v regionech Západné Slovensko a Stredné Slovensko). Mezi dalšími obdobími se však v relativním vyjádření snižovala nejméně a rostla nejvíce.

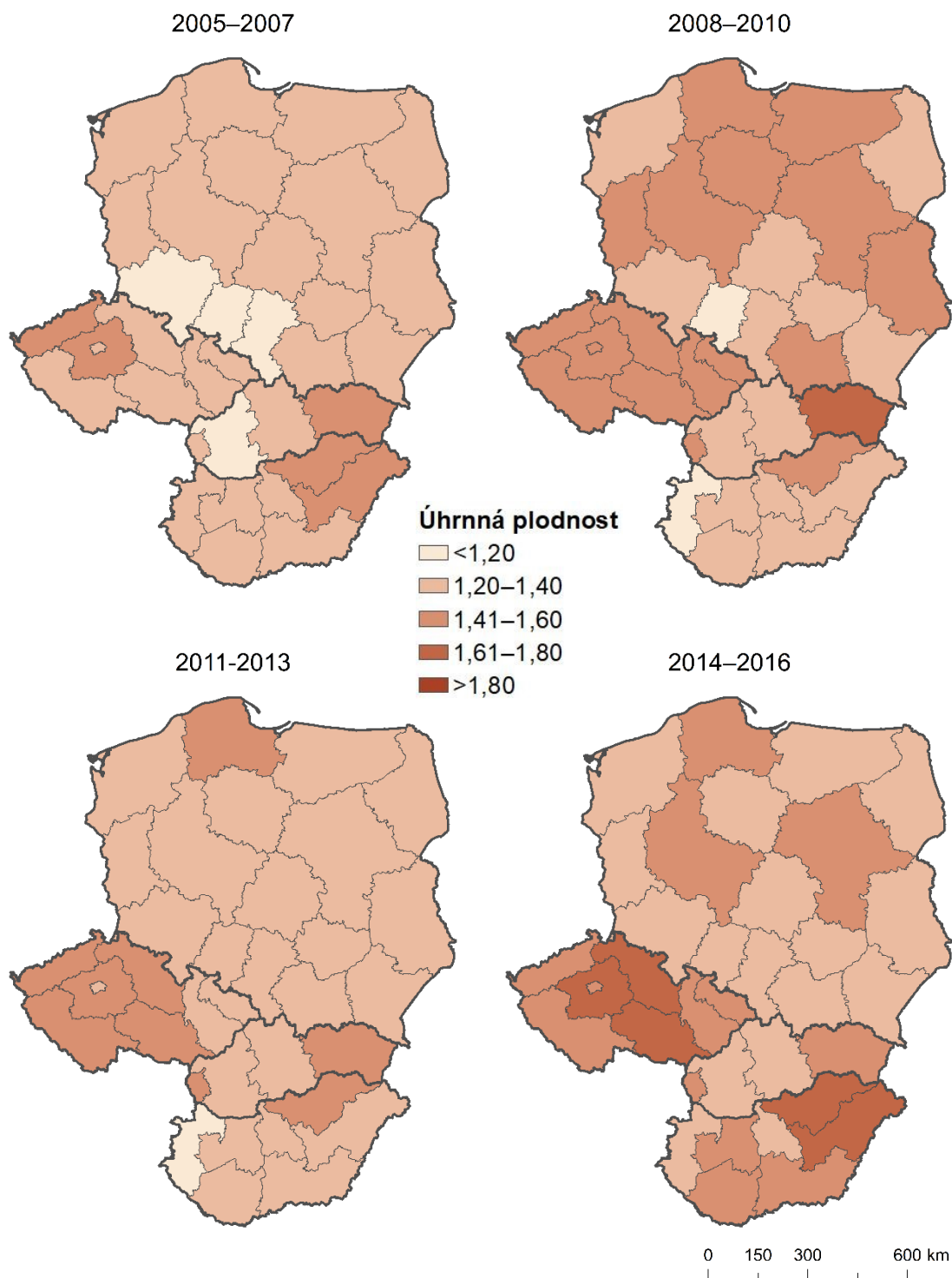
**Obr. 9: Úhrnná plodnost v regionech soudržnosti států V4 v obdobích 1993–1995, 1996–1998, 1999–2001 a 2002–2004**



Zdroj: Eurostat, Štatistický úrad Slovenskej republiky, vlastní výpočty a zpracování



**Obr. 10: Úhrnná plodnost v regionech soudržnosti států V4 v obdobích 2005–2007, 2008–2010, 2011–2013 a 2014–2016**



Zdroj: Eurostat, Štatistický úrad Slovenskej republiky, vlastní výpočty a zpracování

Vaňo a Mészáros (2004) odhalili, že obyvatelstvo obcí, které kategorizovali jako obce s vyšším podílem romského obyvatelstva a zároveň nízkým a velmi nízkým životním standardem, se odlišovalo svými charakteristikami plodnosti od slovenské populace v průměru. Mimo jiné obyvatelé těchto obcí měli nižší věk matky při narození dítěte a několikanásobně vyšší intenzitu

plodnosti než Slovensko v průměru: v období 1993–1997 obyvatelstvo v kategorii obcí velmi nízkého standardu mělo úhrnnou plodnost přibližně na 250 % úrovně Slovenska a obyvatelstvo kategorie obcí nízkého standardu přibližně na 170 % úrovně Slovenska. V období 1998–2002 podle dané studie vykazovalo v obcích velmi nízkého standardu dokonce přibližně 360 % slovenského průměru a v obcích nízkého standardu přibližně 200 % slovenského průměru. Zatímco mezi zmiňovanými obdobími došlo na úrovni celého Slovenska k poklesu úhrnné plodnosti, v obcích velmi nízkého standardu došlo k nárůstu. Odlišnosti charakteristik plodnosti obyvatelstva v těchto oblastech od slovenského průměru jsou dle autorů projevem kulturních, historických a sociálně-ekonomických rozdílností spolu s určitým stupněm segregace místního obyvatelstva od většinové populace. Jelikož Romové se na celkovém počtu obyvatel Slovenska podílí asi 7 %, významně ovlivňují při tak rozdílném reprodukčním chování i charakteristiky za širší (slovenskou) populaci v průměru. Především pak mění charakteristiky plodnosti v regionech, kde jsou jejich koncentrace vysoké, jako východní Slovensko a jih středního Slovenska.

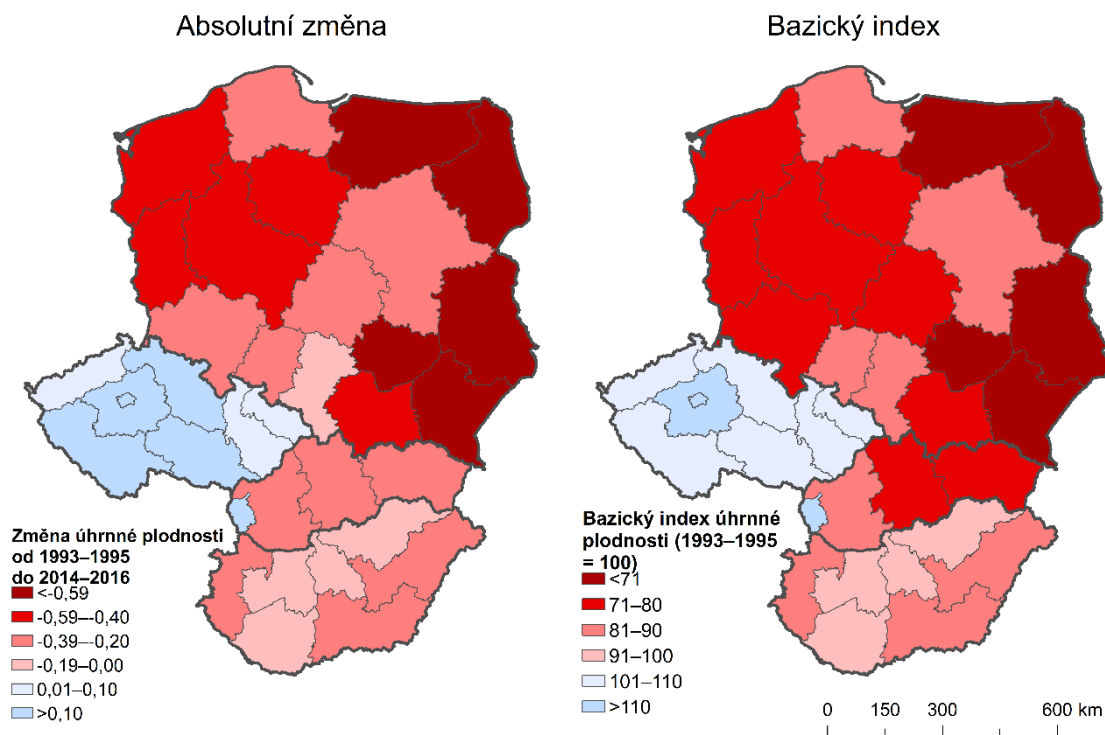
Podle Spédéra a Kamaráse (2008) se i v případě Maďarska odlišuje reprodukčním chováním romská menšina, přičemž stejně jako u Slovenska je to dáno do jisté míry jejich segregací od většinové populace. Kovács (2004) přisuzuje vyšší intenzitu plodnosti ve východní části země právě romské populaci, která zde má vysoké koncentrace – v některých oblastech tvoří dokonce místní většinu. Romská populace se v těchto oblastech vyznačuje podobnými charakteristikami jako ve východním Slovensku. Mimo toho má podle něj vliv na vyšší intenzitu plodnosti také vyšší religiozita místních obyvatel v kombinaci se specifickým životním stylem. S nejvyšší pravděpodobností je specifická etnická skladba příčinou vyšších hodnot úhrnné plodnosti a nižších hodnot průměrného věku matky při narození dítěte v regionech Střední Slovensko a především Východní Slovensko v porovnání s ostatními slovenskými regiony a Észak-Magyarország a Észak-Alföld v porovnání s ostatními maďarskými regiony. Odlišnost těchto regionů je však patrná i oproti dalším sledovaným regionům.

Mezi prvním a posledním obdobím se úroveň celkové plodnosti snížila ve všech regionech vyjma regionů českých a Bratislavského kraje – v nich se zvýšila (Obr. 11). K nejvýraznějšímu propadu došlo v polském regionu Swietokrzyskie (o 0,72 dítěte na jednu ženu neboli na 63 % výchozí hodnoty), ovšem i další polské regiony na východu země zaznamenaly ze všech regionů soudržnosti největší propad (absolutní i relativní). Ze souboru českých regionů spolu s Bratislavským krajem přerostla celková intenzita plodnosti původní úroveň nejvíce ve Středních Čechách (o 0,21 dítěte na jednu ženu) v absolutním a v Praze (o 15 %) v relativním pohledu.

Jednotlivá tříletá období se taktéž lišila v míře podobnosti daných regionů co do hodnot úhrnné plodnosti – míry variability ukazatele úhrnná plodnost se mezi jednotlivými tříletými obdobími měnila (Tab. 1). Stejně tak nezůstávaly stejné ani minimální a maximální vykazované hodnoty tohoto ukazatele.

Minimální hodnota úhrnné plodnosti klesala až do období 1999–2001, poté se další dvě období držela na podobné úrovni a do období 2008–2010 vyrostla na hodnotu, kolem které dále oscilovala. Naprosté minimum vykazoval Bratislavský kraj v období 1999–2001. Maximální hodnota klesala do období 2002–2004 a poté s výjimkou předposledního období rostla až do konce. Vůbec nejvyšší úhrnnou plodnost zaznamenaly společně polské regiony Lubelskie a Podkarpackie v období 1993–1995.

**Obr. 11: Absolutní změna a bazický index (1993–1995 = 100) hodnot úhrnné plodnosti ve státech V4 mezi obdobími 1993–1995 a 2014–2016**



Zdroj: Eurostat, Štatistický úrad Slovenskej republiky, vlastní výpočty a zpracování

Absolutní rozdíl mezi regionem s nejvyšší a regionem s nejnižší úhrnnou plodností se také mezi danými obdobími měnil. Mezi prvním a posledním obdobím došlo ke snížení variačního rozpětí úhrnné plodnosti z 0,71 dítěte na jednu ženu na 0,48 dítěte na jednu ženu. V předposledním období (2011–2013) se dané regiony při měření variačním rozpětím podobaly ještě více, když tento ukazatel dosáhl hodnoty pouhých 0,34 dítěte na jednu ženu, což byl rozdíl mezi regiony Swietokrzyskie (minimum) a Észak-Magyarország (maximum).

Je zřejmé, že i při měření lepšími indikátory variability došlo za sledované období ke zvýšení homogenity regionů podle úrovně úhrnné plodnosti – směrodatná odchylka i variační koeficient mezi většinou sledovaných tříletých období klesaly a v prvním období byly vyšší než v posledním.

Největší podobnost (hodnocená pomocí variačního koeficientu) sledovaných regionů v hodnotách úhrnné plodnosti byla vykazována v období 2011–2013 a naopak nejmenší v období 1996–1998.

Další pohled na variabilitu regionů v hodnotách úhrnné plodnosti a také na změny těchto hodnot v čase poskytují pro všechna období Tab. 2 a pro tři vybraná tříletá období Obr. 12.

V období 1993–1995 byly regiony rozděleny celkem do 14 intervalů hodnot úhrnné plodnosti, přičemž se jednalo o intervaly převážně vyšších hodnot než v dalších obdobích. V dalším vývoji se hodnoty úhrnné plodnosti posunuly do nižších hodnot a v obdobích 2002–2004 a 2005–2007 už se nalézaly v devíti intervalech. Dále období 2011–2013 znamenalo výjimku, protože regiony se svými hodnotami úhrnné plodnosti akumulovaly do pouhých sedmi intervalů, zatímco v období předcházejícím a následném to bylo intervalů deset. Do období 2011–2013 se s nejvyšší

**Tab. 1: Vývoj diferenciacie regionů soudržnosti států V4 podle úhrnné plodnosti v tříletých obdobích mezi lety 1993 a 2016**

Ukazatel	1993–1995	1996–1998	1999–2001	2002–2004	2005–2007	2008–2010	2011–2013	2014–2016
Průměr	1,68	1,43	1,30	1,23	1,29	1,40	1,34	1,40
Minimum	1,28	1,05	1,01	1,03	1,04	1,19	1,20	1,22
Maximum	1,99	1,72	1,55	1,47	1,49	1,62	1,54	1,69
Variačního rozpětí	0,71	0,66	0,54	0,44	0,45	0,44	0,34	0,48
Směrodatná odchylka	0,198	0,195	0,147	0,104	0,097	0,113	0,092	0,134
Variační koeficient (v %)	11,85	13,87	11,42	8,43	7,47	8,05	6,88	9,47

Zdroj: Eurostat, Štatistický úrad Slovenskej republiky, vlastní výpočty a zpracování

Poznámka: průměr za všechny regiony byl vypočten jako vážený aritmetický průměr hodnot všech regionů, vahami jsou střední stavy žen v reprodukčním věku

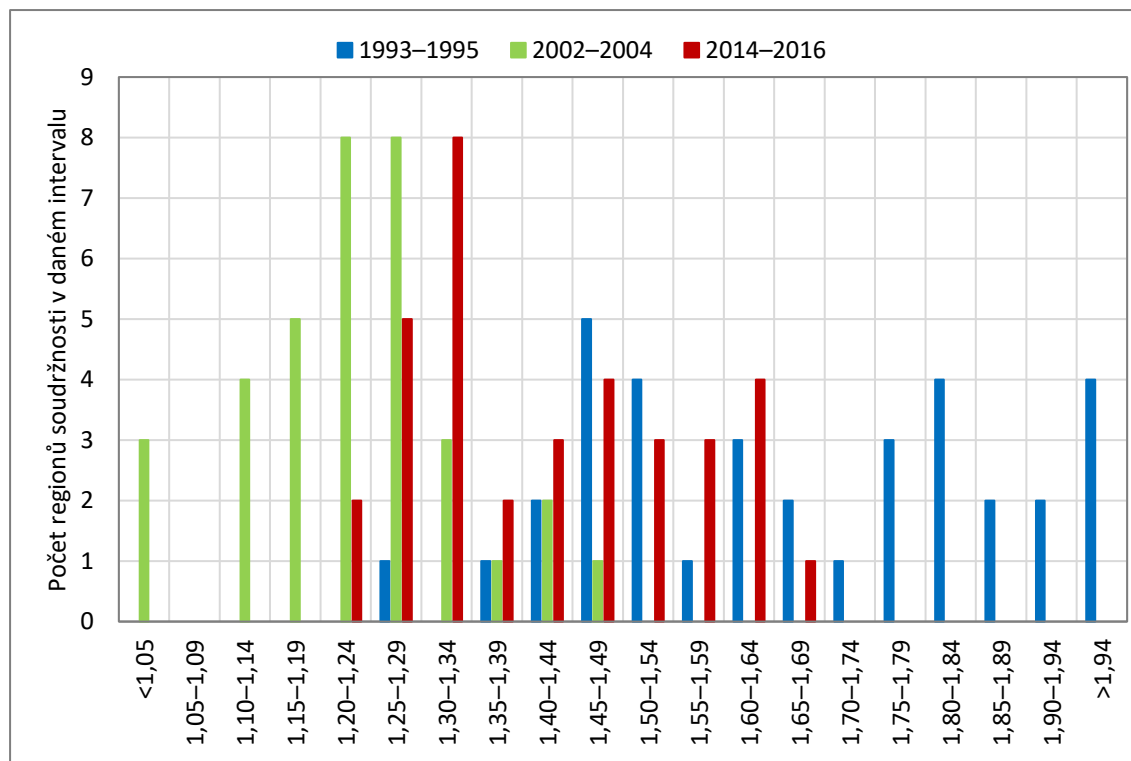
**Tab. 2: Rozložení regionů soudržnosti států V4 podle hodnot úhrnné plodnosti v tříletých obdobích mezi lety 1993 a 2016**

Úhrnná plodnost	1993–1995	1996–1998	1999–2001	2002–2004	2005–2007	2008–2010	2011–2013	2014–2016
1,00–1,04	–	–	1	3	1	–	–	–
1,05–1,09	–	2	1	–	1	–	–	–
1,10–1,14	–	–	4	4	–	–	–	–
1,15–1,19	–	4	7	5	2	1	–	–
1,20–1,24	–	4	3	8	5	4	6	2
1,25–1,29	1	2	3	8	8	2	7	5
1,30–1,34	–	3	3	3	6	2	6	8
1,35–1,39	1	3	1	1	6	6	6	2
1,40–1,44	2	1	5	2	3	7	4	3
1,45–1,49	5	3	3	1	3	7	4	4
1,50–1,54	4	1	3	–	–	1	2	3
1,55–1,59	1	4	1	–	–	4	–	3
1,60–1,64	3	4	–	–	–	1	–	4
1,65–1,69	2	2	–	–	–	–	–	1
1,70–1,74	1	2	–	–	–	–	–	–
1,75–1,79	3	–	–	–	–	–	–	–
1,80–1,84	4	–	–	–	–	–	–	–
1,85–1,89	2	–	–	–	–	–	–	–
1,90–1,94	2	–	–	–	–	–	–	–
1,95–1,99	4	–	–	–	–	–	–	–
Počet intervalů	14	13	12	9	9	10	7	10

Zdroj: Eurostat, Štatistický úrad Slovenskej republiky, vlastní výpočty a zpracování

pravděpodobnosti promítla ekonomická krize, proto ženy rodily méně dětí. Tím byl také pozdržen započatý trend rostoucích intenzit plodnosti ve vyšších věcích.

**Obr. 12: Rozložení regionů soudržnosti států V4 podle hodnot úhrnné plodnosti v obdobích 1993–1995, 2002–2004 a 2014–2016**



Zdroj: Eurostat, Štatistický úrad slovenskej republiky, vlastní výpočty a zpracování

Z tohoto pohledu byl vývoj takový, že se původně různorodé hodnoty úhrnné plodnosti postupně homogenizovaly a posouvaly směrem k nižším hladinám, přičemž později s výjimkou jednoho období ovlivněného ekonomickou krizí vystoupaly do vyšších hodnot (ale stále nižších než v prvním období).

### Průměrný věk matky při narození dítěte

Proměnu regionální diferenciace průměrného věku matky při narození dítěte v regionech soudržnosti států V4 ve čtyřech vybraných obdobích zobrazuje Obr. 13, změnu mezi krajními obdobími pak Příloha 17.

V prvním období (1993–1995) tvořily regiony soudržnosti podle výše průměrného věku matky při narození dítěte několik velkých nadregionálních celků – Česko (kromě Prahy) s vysoce podprůměrnými hodnotami, východní část Slovenska a Maďarska s podprůměrnými a zbytek Maďarska (vyjma regionu hlavního města s vysoce nadprůměrnými hodnotami stejně jako Praha) s průměrnými hodnotami, regiony na východní hranici Polska s vysoce nadprůměrnými hodnotami a zbytek Polska s nadprůměrnými hodnotami. Nejvyšší hodnotu měl tento ukazatel v regionu Malopolskie (27,4 let) a nejnižší v regionu Severozápad (25,0 let).

Další vývoj není jednoduché shrnout do několika vět, protože regiony soudržnosti opustily vzorec, kdy sousedící regiony dosahovaly podobných hodnot. Nicméně by se dal popsat následovně. V českých regionech byl vývoj ve znamení rychlého narůstání tohoto ukazatele, když se již v období 2002–2004 vyšplhal ve většině českých regionů na průměrnou hodnotu (nebo ji

už překonal) a v dalších obdobích ji přerůstal. Ve velice podprůměrných hodnotách se přes první polovinu celého sledovaného období pohybovaly slovenské regiony (s výjimkou Bratislavského kraje) a regiony na východě Maďarska. U pásu regionů Východné Slovensko až Észak-Alföld to platilo i přes druhou polovinu. V první polovině období se regiony ve zbytku Maďarska (jižního a západního Maďarska včetně regionu hlavního města) pohybovaly kolem průměrných hodnot a v druhé polovině se svými nadprůměrnými hodnotami přidaly k českým regionům. Polské regiony soudržnosti na východě země dosahovaly v první polovině období nadprůměrných až vysoce nadprůměrných hodnot, zatímco v druhé polovině byly mnohem více podobné průměru či pod ním. Zbýlé polské regiony v první polovině dosahovaly průměrných a v druhé polovině podprůměrných hodnot. V průměru v nejvyšším věku rodily v posledním období ženy v regionu Praha (31,6 let) a v průměru v nejnižším věku zas v regionu Východné Slovensko (27,8 let).

Ve všech analyzovaných regionech došlo mezi prvním a posledním obdobím k nárůstu průměrného věku matky při narození dítěte. Tento nárůst byl však v jednotlivých regionech různý (Příloha 17). V českých regionech se spolu s ještě několika nečeskými regiony zvýšil opravdu výrazně a vůbec nejvíce, takřka o pět let, v regionu Střední Čechy. Ze zmíněných nečeských regionů soudržnosti tomu tak bylo hlavně v regionech západní poloviny Slovenska a dvou regionech Maďarska (mezi nimi i region hlavního města). Zatímco v Bratislavském kraji se zvýšil diskutovaný věk mnohem více než ve zbylých regionech Slovenska – což je v analýze Potančokové (2003) do roku 2001 skutečnost platná i pro průměrný věk matky při narození prvního dítěte – u neslovenských regionů zahrnujících hlavní město už nebyl tak výrazný rozdíl oproti ostatním regionům daného státu. Naopak nejméně zvýšily svůj průměrný věk při narození dítěte ženy v regionech polských a v pásu regionů na východě Maďarska a Slovenska – ani o dva roky tento věk nezvýšily ženy v regionech Warminsko-Mazurskie a Pomorskie na severu Polska.

V souladu s tvrzením Potančokové (2003) je to, že do období 2001–2003 (v její analýze do roku 2001) bylo Slovensko podle průměrného věku matky při narození dítěte rozděleno v rámci státu na západní část s vysokými hodnotami a východní část s nízkými hodnotami.

Dále je v souladu se tvrzením Šprocha a Šídla (2016a) to, že v rámci Česka byl na počátku 90. let nejvyšší průměrný věk matky při narození dítěte<sup>4</sup> v Praze. Touto charakteristikou se v rámci daného státu vyznačují i v analýze provedené zde regiony hlavního města Slovenska a Maďarska, ale nikoliv Polska.

I ve variabilitě časování plodnosti (měřeného průměrným věkem matky při narození dítěte) docházelo ke změnám (Tab. 3).

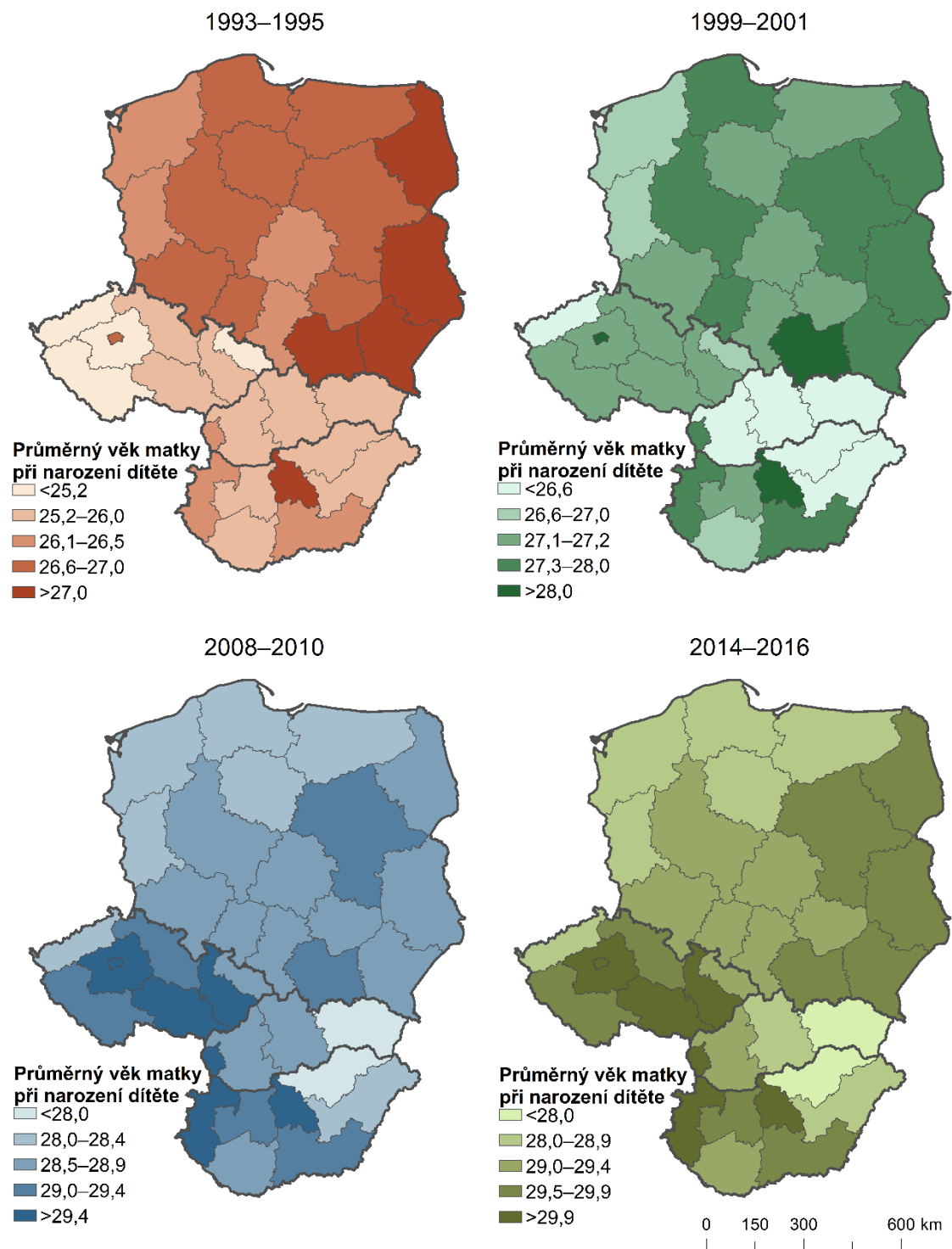
Mezi jednotlivými obdobími nikdy nedošlo k poklesu minima průměrného věku matek, v kterém (živě) rodily děti – během prvních období velice rychle rostlo, přičemž teprve v posledních třech obdobích přestalo a drželo se kolem hodnoty 27,8 let. Vůbec nejnižší bylo s hodnotou 25,0 let v období 1993–1995 u matek z českého regionu Severozápad. Co se týká maximální hodnoty, ta přese všechna sledovaná období rostla, přičemž na úplně nejvyšší hodnotu se dostala v posledním období u žen z regionu Praha. Zajímavé je, že už ve tříletém období 2008–2010 byl průměrný věk matky při narození dítěte vyšší než nejvyšší průměrný věk matky při narození dítěte v období 1993–1995.

---

<sup>4</sup> Šprocha a Šídlo (2016a) tuto skutečnost našli pro průměrný věk matky při narození dítěte prvního pořadí (nikoliv bez ohledu na pořadí, jak je tomu zde).

Nejenže maximální a minimální hodnoty byly v posledním období oproti předchozím vyšší, ale i rozdíl mezi nimi byl vyšší. Zatímco v prvním období se v průměrném věku matek při narození dítěte lišily regiony nejvíce o 2,4 let, v posledním to už bylo o 3,8 let (zásluhou matek z regionu Praha s maximem a matek z regionu Východné Slovensko s minimem).

**Obr. 13: Průměrný věk matky při narození dítěte v regionech soudržnosti států V4 v obdobích 1993–1995, 1999–2001, 2008–2010 a 2014–2016**



Zdroj: Eurostat, Štatistický úrad slovenskej republiky, vlastní výpočty a zpracování.

**Tab. 3: Vývoj diferenciacie regionů soudržnosti států V4 podle průměrného věku matky při narození dítěte v tříletých obdobích mezi lety 1993 a 2016**

Ukazatel	1993–1995	1996–1998	1999–2001	2002–2004	2005–2007	2008–2010	2011–2013	2014–2016
Průměr	26,35	26,82	27,29	27,89	28,43	28,82	29,15	29,40
Minimum	25,0	25,9	26,4	26,8	27,3	27,7	27,8	27,8
Maximum	27,4	27,9	29,0	29,7	30,5	31,0	31,4	31,6
Variační rozpětí	2,4	2,1	2,6	2,9	3,2	3,3	3,6	3,8
Směrodatná odchylka	0,716	0,584	0,545	0,592	0,659	0,725	0,783	0,803
Variační koeficient (v %)	2,7	2,2	2,0	2,1	2,3	2,5	2,7	2,7

Zdroj: Eurostat, Štatistický úrad Slovenskej republiky, vlastní výpočty a zpracování

Poznámka: průměr za všechny regiony byl vypočten jako vážený aritmetický průměr hodnot všech regionů, vahami jsou střední stavy žen v reprodukčním věku

**Tab. 4: Rozložení regionů soudržnosti států V4 podle hodnot průměrných věků matky při narození dítěte v tříletých obdobích mezi lety 1993 a 2016**

Průměrný věk matky při narození dítěte	1993–1995	1996–1998	1999–2001	2002–2004	2005–2007	2008–2010	2011–2013	2014–2016
25,0–25,4	8	–	–	–	–	–	–	–
25,5–25,9	6	4	–	–	–	–	–	–
26,0–26,4	4	10	2	–	–	–	–	–
26,5–26,9	12	11	7	2	–	–	–	–
27,0–27,4	5	5	17	4	2	–	–	–
27,5–27,9	–	5	6	14	5	2	2	2
28,0–28,4	–	–	2	11	13	10	3	1
28,5–28,9	–	–	–	2	9	10	11	7
29,0–29,4	–	–	1	1	3	6	7	9
29,5–29,9	–	–	–	1	2	4	7	9
30,0–30,4	–	–	–	–	–	2	2	4
30,5–30,9	–	–	–	–	1	–	2	1
31,0–31,4	–	–	–	–	–	1	1	1
31,5–31,9	–	–	–	–	–	–	–	1
Počet intervalů	5	5	6	7	7	7	8	9

Zdroj: Eurostat, Štatistický úrad Slovenskej republiky



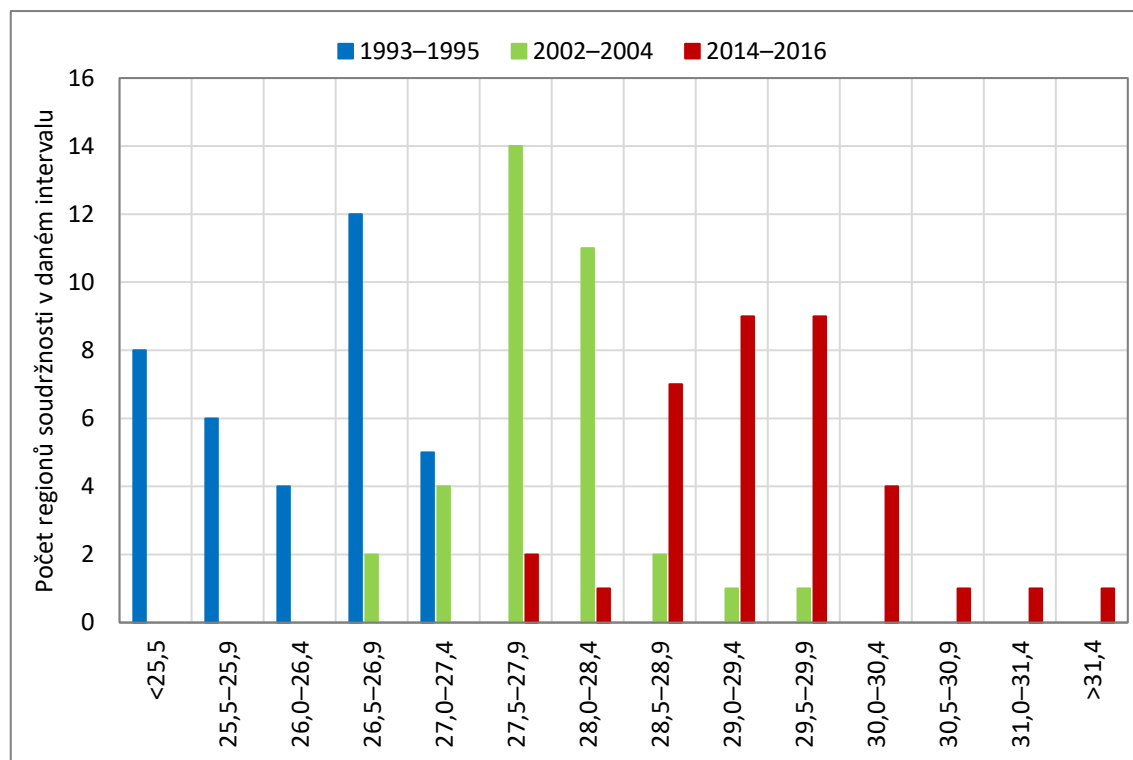
Podle směrodatné odchylky se míra variability v diskutovaném ukazateli nejdříve snižovala (do období 1999–2001) a poté až do konce rostla, přičemž od období 2008–2010 byla vyšší než v počátku. Variační koeficient vypovídá o tomtéž, podle něj se však dosažená heterogenita mezi předposledním a posledním obdobím už neměnila.

Rozdíl mezi dvěma nejodlišnějšími regiony se tedy zvyšoval, ačkoliv variabilita celého souboru se zpočátku snižovala a poté zvyšovala. Lze usuzovat, že v posledním období region první (či poslední) v pořadí dle hodnot daného ukazatele leží na výrazně vyšší (či nižší) hodnotové úrovni než většina z celého souboru regionů. Přinejmenším je tato odlišnost jednoho regionu, či několika málo regionů od většiny výraznější v posledním období než v prvním.

Stejně jako u úhrnné plodnosti bylo využito pro zobrazení četností regionů podle intervalů průměrného věku matky při narození dítěte tabulky (Tab. 4) a téhož pro tři vybraná období obrázku (Obr. 14).

Zatímco v prvním období se regiony kumulovaly v pěti intervalech, v posledním období to již bylo devět intervalů – počet intervalů se mezi jednotlivými obdobími nikdy nesnížil. Tabulka i graf mluví ve prospěch domněnky vyslovené výše: několik málo regionů v posledním období představuje odlehle hodnoty, protože dosahují jiných (vyšších) hodnot než většina regionů.

**Obr. 14: Rozložení regionů soudržnosti států V4 podle hodnot průměrného věku matky při narození dítěte v obdobích 1993–1995, 2002–2004 a 2014–2016**



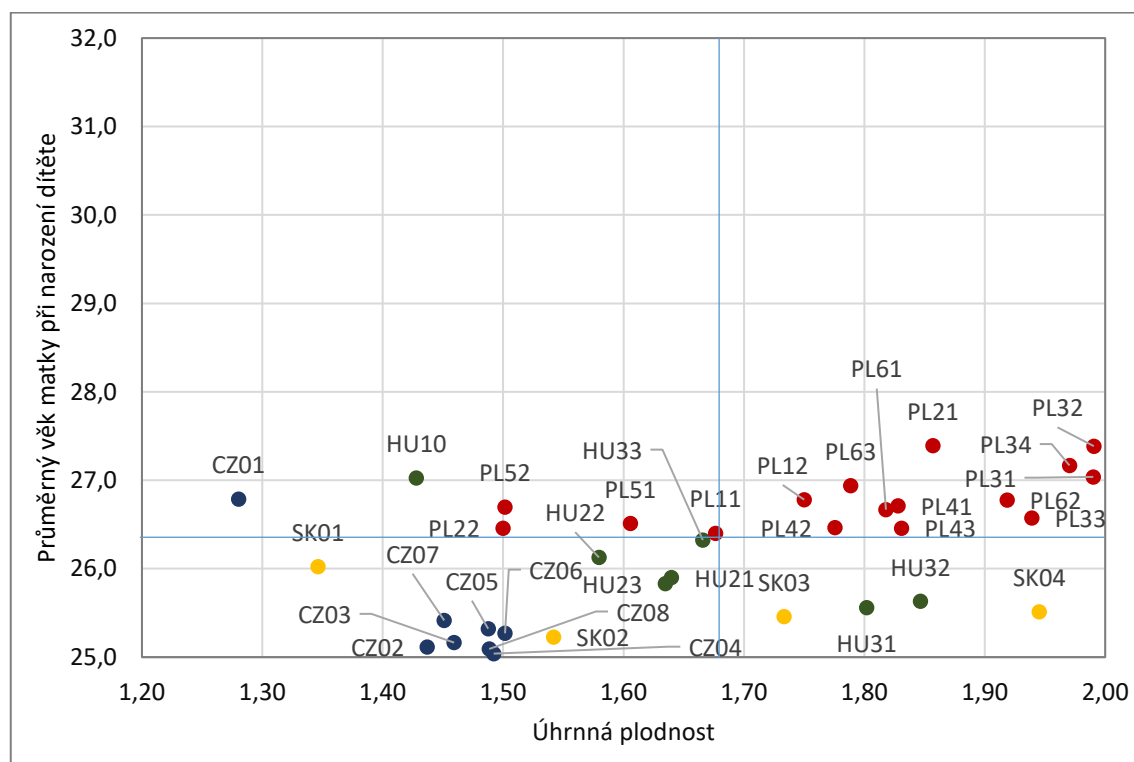
Zdroj: Eurostat, Štatistický úrad Slovenskej republiky, vlastní výpočty a zpracování

Hodnoty ukazatelů úhrnná plodnost a průměrný věk matky při narození dítěte za regiony soudržnosti také byly společně vyneseny do Obr. 15 pro období 1993–1995 a do Obr. 16 pro období 2014–2016. Soubor regionů soudržnosti se v prvním období v porovnání s posledním nacházel ve vyšších hodnotách úhrnné plodnosti a nižších hodnotách průměrného věku matky při narození dítěte – hlavní závěr je tedy stejný, jaký byl již učiněn výše. Nicméně tyto grafy také

názorně zobrazují polohu jednotlivých regionů co do výše hodnoty daných dvou ukazatelů a poskytují tak bližší pohled na uspořádání uvnitř celého souboru regionů.

V prvním období dosahovaly české regiony v úhrnné plodnosti podprůměrných hodnot a v průměrném věku matky při narození dítěte s výjimkou Prahy taktéž. Také slovenské regiony se v průměrném věku matky při narození dítěte nacházely v podprůměrných hodnotách, ale co se týká jejich hodnot úhrnné plodnosti, nebylo to již tak moc jednostranné – polovina (západní část státu) měla podprůměrné a polovina (východní část státu) nadprůměrné hodnoty. V případě Polska větší část regionů vykazovala nadprůměrné hodnoty úhrnné plodnosti (a pouze čtyři regiony byly pod průměrem), a v průměrném věku matky při narození dítěte všechny vykazovaly nadprůměrné hodnoty. Z maďarských regionů se pouze dva profilovaly nadprůměrnou hodnotou úhrnné plodnosti a pouze jeden nadprůměrnou hodnotou průměrného věku matky při narození dítěte, přičemž jeden byl na úrovni průměru tohoto věku.

**Obr. 15: Regiony soudržnosti států V4 podle úhrnné plodnosti a věku matky při narození dítěte v regionech států V4 v období 1993–1995**



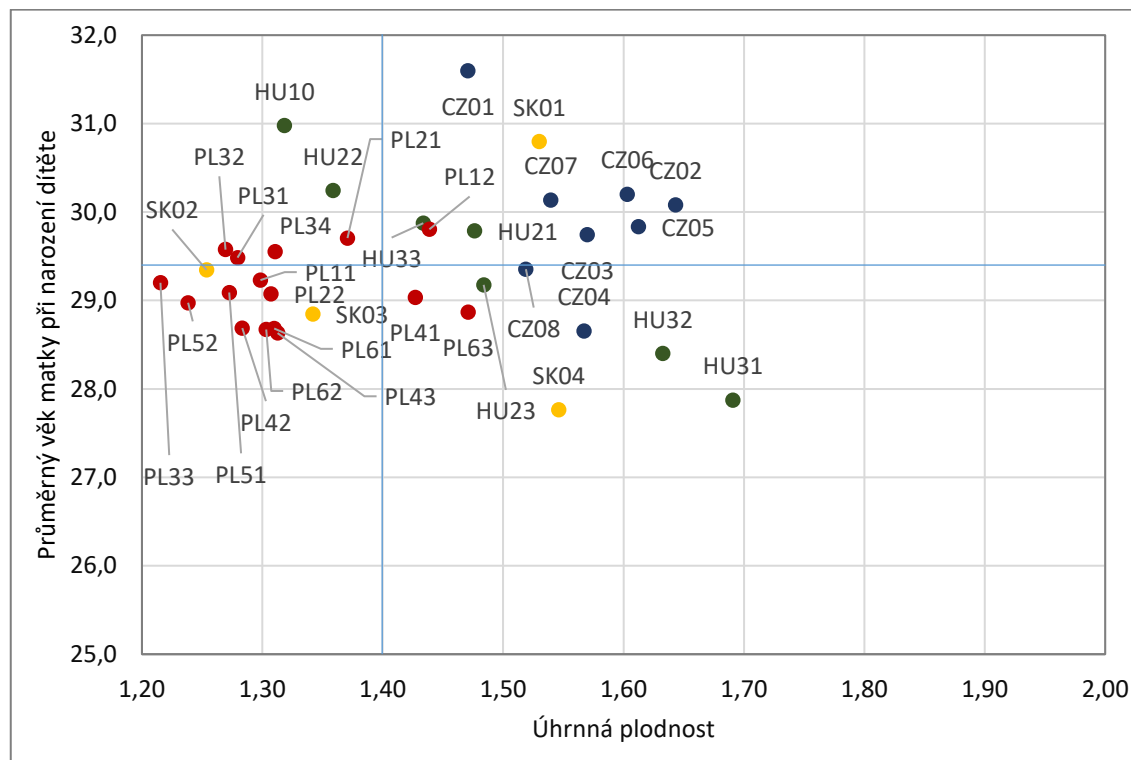
Zdroj: Eurostat, Štatistický úrad Slovenskej republiky

Poznámka: modrá línie predstavuje priemernou hodnotu ukazateľa za všetky regiony, bola vypočítaná ako vážený aritmetický priemer hodnôt všetkých regionov, vahami jsou střední stavy žen v reprodukčním věku; modře jsou označeny české regiony soudržnosti, zeleně maďarské, červeně polské a žlutě slovenské

V posledním období všechny české regiony soudržnosti vykazovaly vyšší hodnoty úhrnné plodnosti, než jaký byl průměr, a s výjimkou dvou regionů také nadprůměrné hodnoty průměrného věku matky při narození dítěte. Z polských regionů se pouze tři nalézaly svými hodnotami úhrnné plodnosti nad průměrem, zbytek regionů dosahoval podprůměrných hodnot, a v průměrném věku matky při narození dítěte se pět regionů umístilo nad průměrnou hodnotou. Z maďarských regionů vykazovaly nižší intenzitu plodnosti než všechny regiony soudržnosti v průměru pouhé dva a nižší průměrný věk matky při narození dítěte pouhé tři. Slovenský Bratislavský kraj se zařadil k ostatním regionům hlavních měst s nadprůměrnou úrovní

průměrného věku matky při narození dítěte, zatímco ostatní slovenské regiony dosáhly na průměrnou hodnotu (jen Západné Slovensko) nebo pod ní. Konečně úhrnná plodnost ve slovenských regionech v posledním období byla taková, že regiony byly znovu rozděleny na polovinu s nadprůměrnou a polovinu s podprůměrnou úrovní.

**Obr. 16: Regiony soudržnosti států V4 podle úhrnné plodnosti a věku matky při narození dítěte v regionech států V4 v období 2014–2016**



Zdroj: Eurostat, Štatistický úrad Slovenskej republiky

Poznámka: modrá linie představuje průměrnou hodnotu ukazatele za všechny regiony, byla vypočtena jako vážený aritmetický průměr hodnot všech regionů, vahami jsou střední stavy žen v reprodukčním věku; modře jsou označeny české regiony soudržnosti, zeleně maďarské, červeně polské a žlutě slovenské

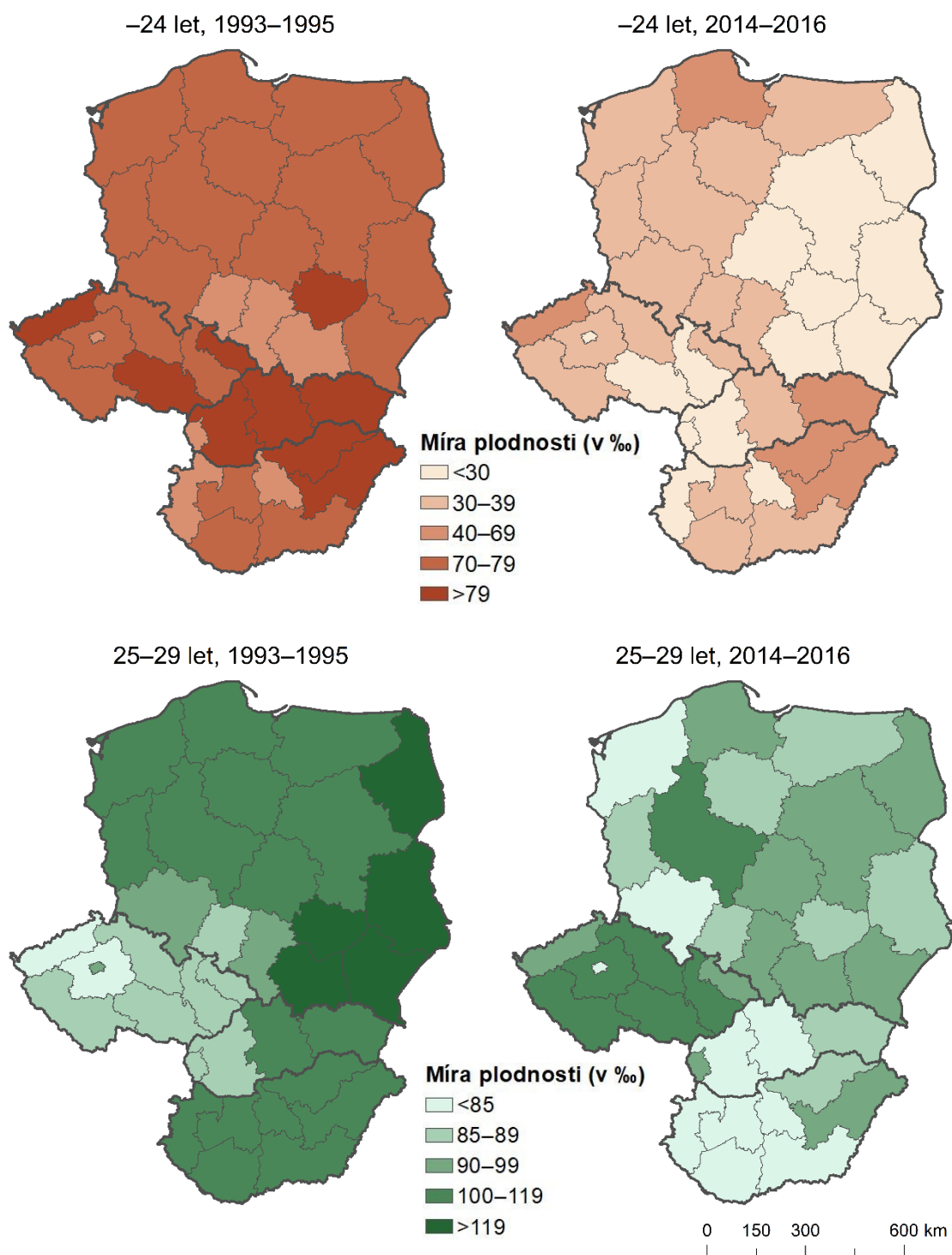
### *Míry plodnosti hlavních věkových kategorií*

Nejenže existovaly rozdíly v intenzitě plodnosti mezi hlavními věkovými kategoriemi žen v jedné zemi (a také v jedné kategorii mezi státy), jak bylo zanalyzováno na úrovni státu výše v práci, ale existovaly i rozdíly v intenzitě plodnosti u žen jedné věkové kategorie mezi jednotlivými regiony soudržnosti – tyto meziregionální rozdíly nebyly stejné v čase, ale proměňovaly se. Tuto skutečnost společně dokresluje pro okrajová období Obr. 17 a Obr. 18. Obr. 19 a Obr. 20 zobrazují absolutní a relativní změnu měr plodnosti hlavních věkových kategorií žen právě mezi okrajovými obdobími.

Nejnižšími měrami plodnosti mezi ženami 24letými a mladšími se v prvním období vyznačovaly ženy rodící děti v regionu hlavního města Česka (48 dětí na 1 000 žen), potom regionu hlavního města Maďarska (53 dětí na 1 000 žen) a hlavního města Slovenska (60 dětí na 1 000 žen), čemuž tak nebylo u regionu hlavního města Polska, když se se 70 narozenými dětmi jednomu tisíci žen tento region zařadil dokonce až na deváté místo. Nejvyšší intenzitu plodnosti tato věková kategorie žen vykazovala v ostatních regionech na Slovensku, kde to bylo 82 až 99 dětí narozených jednomu tisíci žen, a v maďarských regionech Észak-Magyarország (kde se

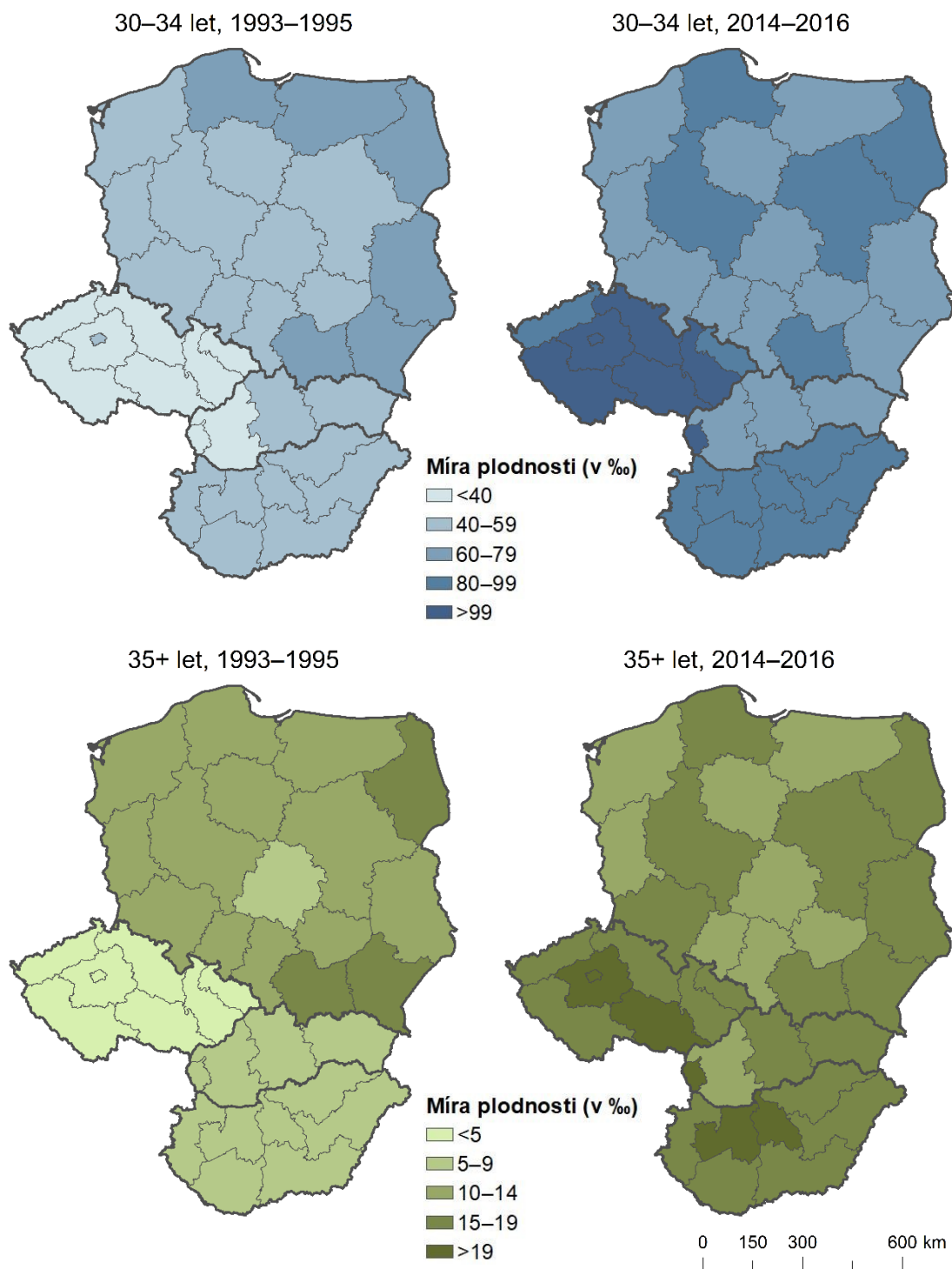
v průměru na 1 000 tisíc žen živě narodilo 87 dětí) a Észak-Alföld (kde se v průměru na 1 000 tisíc žen živě narodilo 89 dětí). Regiony hlavních měst (s výjimkou regionu s polským hlavním městem) a regiony s vyšším podílem romského obyvatelstva se tak stejně jako u úhrnné plodnosti a průměrného věku matky při narození dítěte vyjímaly.

**Obr. 17:** Míry plodnosti žen věkových kategorií 24 let a mladší (nahore) a 25–29 let (dole; v ‰) v regionech soudržnosti států V4 v obdobích 1993–1995 (vlevo) a 2014–2016 (vpravo)



Zdroj: Eurostat, Štatistický úrad Slovenskej republiky, vlastní výpočty a zpracování

**Obr. 18:** Míry plodnosti žen věkových kategorií 30–34 let (nahore) a 35 a více let (dole; v ‰) v regionech soudržnosti států V4 v obdobích 1993–1995 (vlevo) a 2014–2016 (vpravo)



Zdroj: Eurostat, Štatistický úrad Slovenskej republiky, vlastní výpočty a zpracování

Do posledního období snížily tyto ženy intenzitu plodnosti ve všech regionech soudržnosti a v absolutním pohledu nejvíce v regionech Jihovýchod, Střední Slovensko a Západní Slovensko (všechny o 52 dětí narozených jednomu tisíci žen) a dále pak ve většině regionů v Česku (o 45 až 47 dětí na 1 000 žen). Nejmenší byl tento absolutní pokles počtu narozených jednomu tisíci žen

této kategorie zaznamenán v regionu Észak-Magyarország se snížením o pouhých 28 dětí a dále v Praze (o 30 dětí) a v regionu Budapešť (o 31 dětí). Také v relativním pohledu ji nejvíce snížily dané ženy v regionu Jihovýchod (na 34 % výchozí hodnoty) a nejméně v regionu Észak-Magyarország (na 68 % původní hodnoty). Regiony hlavních měst Česka, Maďarska a Slovenska si nejnížší intenzitu plodnosti této kategorie žen (s 18, 22 a 23 dětmi narozenými jednomu tisíci žen) zachovaly i v posledním období. Stejně tak si tyto intenzity plodnosti zachovaly nejvyšší nejvýchodnější region Slovenska (54 dětí na 1 000 žen) a dva nejvýchodnější regiony Maďarska (na 1 000 žen 59 dětí v regionu Észak-Magyarország a 50 dětí v regionu Észak-Alföld).

Ženy věkové kategorie 25–29 let měly v období 1993–1995 nejnížší intenzitu plodnosti v regionech Severozápad, Střední Čechy, Jihozápad, Bratislavský kraj a Západné Slovensko (mezi 83 a 87 dětmi na 1 000 žen). Nejintenzivněji pak rodily děti ženy této kategorie v regionech při východní hranici Polska (129 až 134 dětí na 1 000 žen).

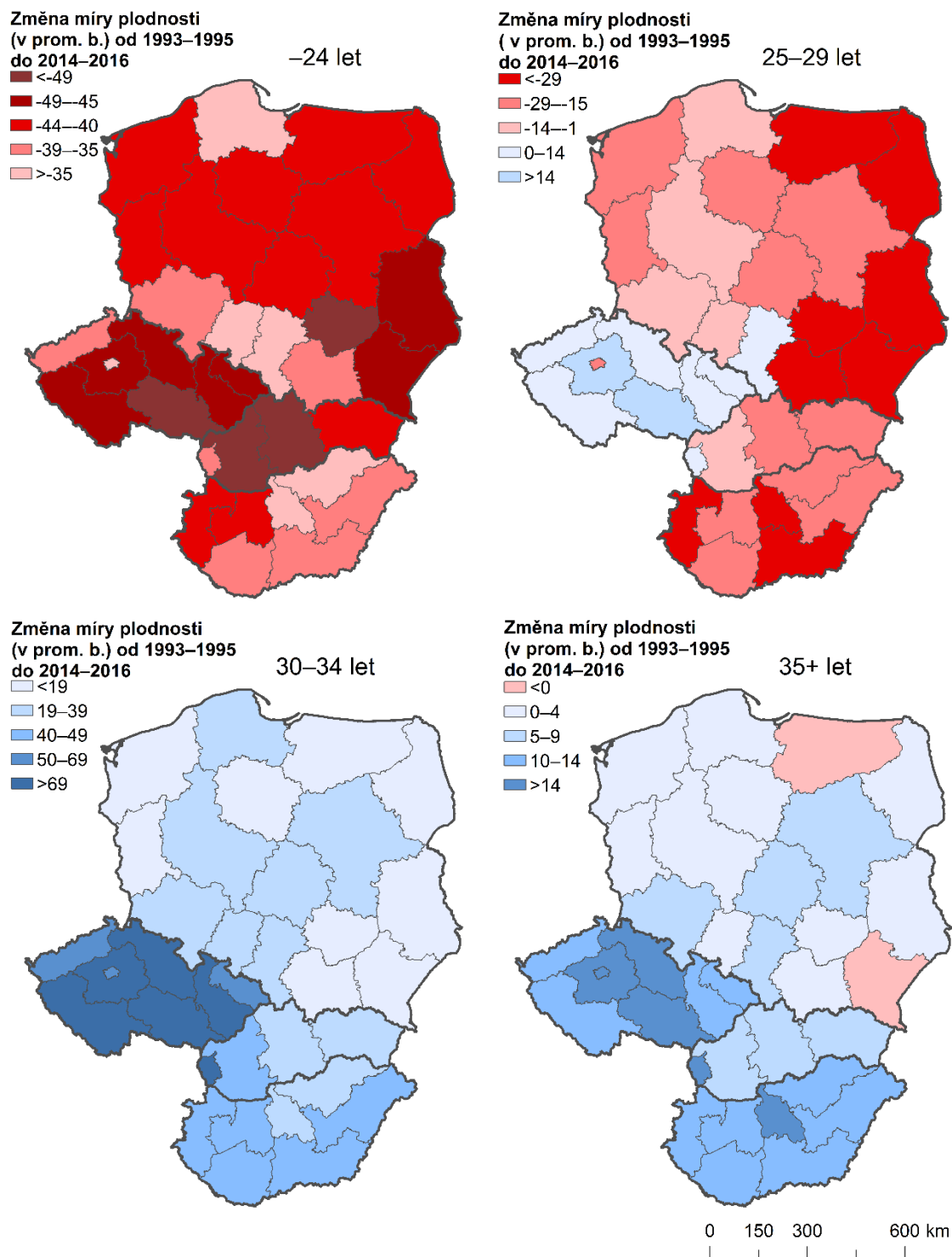
Na rozdíl od žen do 24 let včetně, které své míry plodnosti do posledního období snížily ve všech regionech, ženy 25–29leté snížily intenzity plodnosti ve většině regionů – nejvíce v regionech při východní hranici Polska (až o 48 dětí na 1 000 žen a přibližně jednu třetinu výchozí úrovně v případě regionu Lubelskie) – ale v celkem osmi ji naopak zvýšily (v regionu Slaskie ji nezměnily), což je s výjimkou Prahy případ všech českých regionů (nejvíce o 19 dětí na 1 000 žen ve Středních Čechách, kde to bylo nejvíce i relativně, a to o necelou čtvrtinu více oproti původnímu stavu) a Bratislavského kraje. V posledním období se pak kolem 100 dětí jednomu tisíci žen diskutované věkové kategorie (což byla přibližná úroveň nejvyšších měr plodnosti žen této kategorie) rodilo ve většině českých regionů a několika málo regionů polských. Co se týká nejnížších úrovní, první Praha měla se svými 75 dětmi na 1 000 žen odstup o pět dětí před druhým Západným Slovenskem.

V prvním období mezi ženami 30–34letými vystupovaly s nejvyššími intenzitami plodnosti ženy rodící děti v regionech ve východní části Polska (maximum 71 dětí na 1 000 žen v regionu Podkarpackie) a naopak s nejnížšími ženy rodící v českých regionech vyjma Prahy (nejméně 32 dětí na 1 000 žen ve Středních Čechách).

V posledním období byly míry plodnosti žen 30–34letých oproti prvnímu období ve všech regionech vyšší – tato kladná změna byla jednoznačně nejvýraznější v českých regionech (se změnou v počtu dětí narozených jednomu tisíci žen mezi 50 v regionu Severozápad a 80 v regionu Střední Čechy) a v regionu Bratislavský kraj (změna o 73 dětí na 1 000 žen). K nejmenší změně (o 4 dětí na 1 000 žen) došlo u žen v regionu Podkarpackie. Mnohem zajímavější je pohled na relativní navýšení diskutované intenzity plodnosti: ve Středních Čechách dosahovala v období 2014–2016 necelých 350 % úrovně z období 1993–1995, ve zbylých regionech Česka a také v regionech v západní polovině Slovenska a ve dvou regionech na severozápadě Maďarska přerostla dvojnásobek původní hodnoty, kdežto ve zbylých regionech soudržnosti dvojnásobek nepřerostla (nejmenší 6% nárůst byl zaznamenán v regionu Podkarpackie). Ve výsledku se tak v posledním období nejvyšší mírou plodnosti těchto žen vyznačoval region Praha a Jihovýchod se 114 dětmi na 1 000 žen v obou případech a dále Bratislavský kraj se 112 dětmi na 1 000 žen a naproti tomu nejnížšími několik polských regionů (např. Zachodniopomorskie a Lubuskie) s úrovní kolem 70 dětí na 1 000 žen.

Ženy nejstarší analyzované věkové kategorie (ženy 35leté a starší) během prvního období v průměru porodily nejméně dětí v regionech českých (úplně nejméně tři děti na 1 000 žen v regionu Střední Čechy) a nejvíce v regionech polských (úplně nejvíce 16 dětí na 1 000 žen v regionu Podkarpacie).

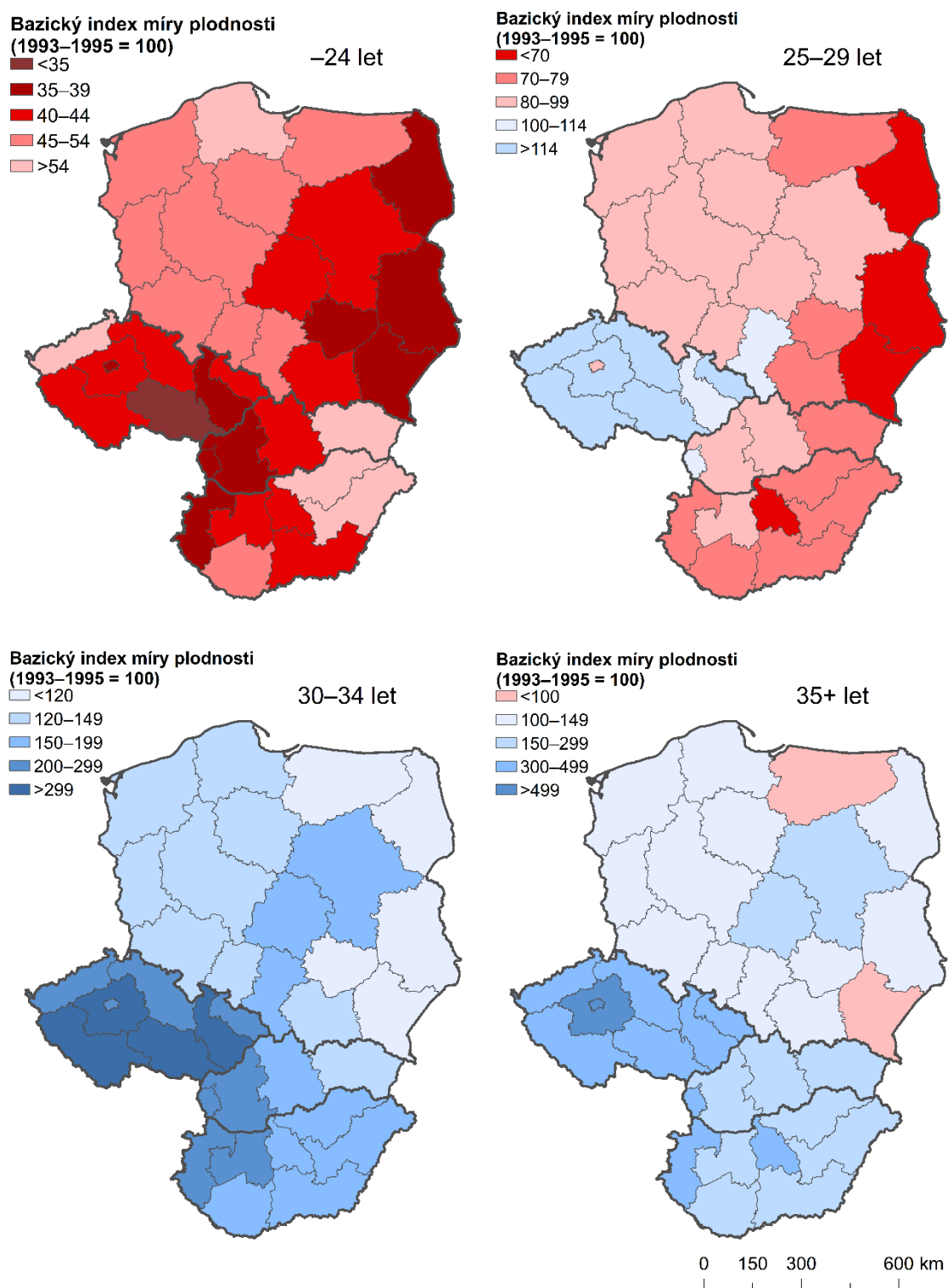
**Obr. 19: Absolutní změna hodnot měr plodnosti hlavních věkových kategorií žen (v promilových bodech) v regionech soudržnosti států V4 mezi obdobími 1993–1995 a 2014–2016**



Zdroj: Eurostat, Štatistický úrad Slovenskej republiky, vlastní výpočty a zpracování



**Obr. 20: Bazický index (1993–1995 = 100) hodnot měr plodnosti hlavních věkových kategorií žen ve státech V4 mezi obdobími 1993–1995 a 2014–2016**



Zdroj: Eurostat, Štatistický úrad Slovenskej republiky, vlastní výpočty a zpracování

Nejvíce v absolutním vyjádření svou plodnost do období 2014–2016 zvýšily tyto ženy v Praze (o 24 dětí na 1 000 žen) následované ženami v Bratislavském kraji (21 dětí na 1 000 žen), naopak ke snížení došlo pouze u žen v regionech Podkarpacie a Warmínsko-Mazurskie (o jediné dítě na 1 000 žen v obou případech, což byl největší relativní pokles na 91 % výchozí hodnoty u regionu



Podkarpacie). Nárůst míry plodnosti diskutované věkové kategorie žen byl však v relativním pohledu vyšší než v Praze v regionu Střední Čechy, kde to bylo 634 % původní úrovně – vysoký byl ale obecně i v dalších českých regionech, ke kterým se přidal ještě Bratislavský kraj (nárůst na 469 % původní hodnoty). Díky tomu Praha a Bratislavský kraj v období 2014–2016 představovaly regiony soudržnosti, kde tyto ženy rodily děti s největší intenzitou (29 a 26 dětí na 1 000 žen). Naopak nejméně v této věkové kategorii rodily ve výsledku ženy v regionu Opolskie (12 dětí na 1 000 žen).

Šprocha a Šídlo (2016a) našli v rámci Česka nižší intenzitu plodnosti žen do 24 let včetně a vyšší intenzitu plodnosti žen 30letých a starších na počátku 90. let minulého století v Praze, což je závěr, který se dá vyvodit i ze zde provedené analýzy. Dále je tento závěr platný nejen pro Prahu v rámci Česka, ale i pro region maďarského hlavního města v rámci Maďarska. Region hlavního města Polska se vymyká v obou charakteristikách a region hlavního města Slovenska se v rámci Slovenska vymyká nižší intenzitou plodnosti žen věkové kategorie 30–34 i 35 a více let.

### *Podíl měr plodnosti hlavních věkových kategorií na úhrnné plodnosti*

Různé věkové kategorie žen se i na úrovni regionu soudržnosti podílely na celkové intenzitě plodnosti různě (viz Obr. 21 a Obr. 22). V prvním období (období 1993–1995) platilo ve všech regionech soudržnosti, že čím vyšší věk dané kategorie žen, tím nižší jejich podíl na úhrnné plodnosti.

Kategorie do 24 let včetně tak měla ve všech regionech soudržnosti na úhrnné plodnosti největší zásluhu. Kromě regionů hlavních měst se na intenzitě plodnosti v Česku a na Slovensku podílely tyto ženy dokonce z více než poloviny (nejvíce z 56 % v regionu Moravskoslezsko). Jejich vůbec nejnižší podíl v souboru všech regionů byl s 38 % v regionech Malopolskie a Közép-Magyarország a v rámci jednotlivých států byl s výjimkou Polska dále významně nižší v regionech s hlavním městem. Svým podílem se však věková kategorie žen 25–29 let v regionech Praha a Közép-Magyarország velice blížila podílu již zmíněné kategorie do 24 let včetně. Nicméně i zde stejně jako v ostatních regionech byla nižší – jejich podíl se v celém souboru regionů pohyboval mezi minimem 28 % v celkem třech regionech a maximem 36 % v celkem dvou regionech.

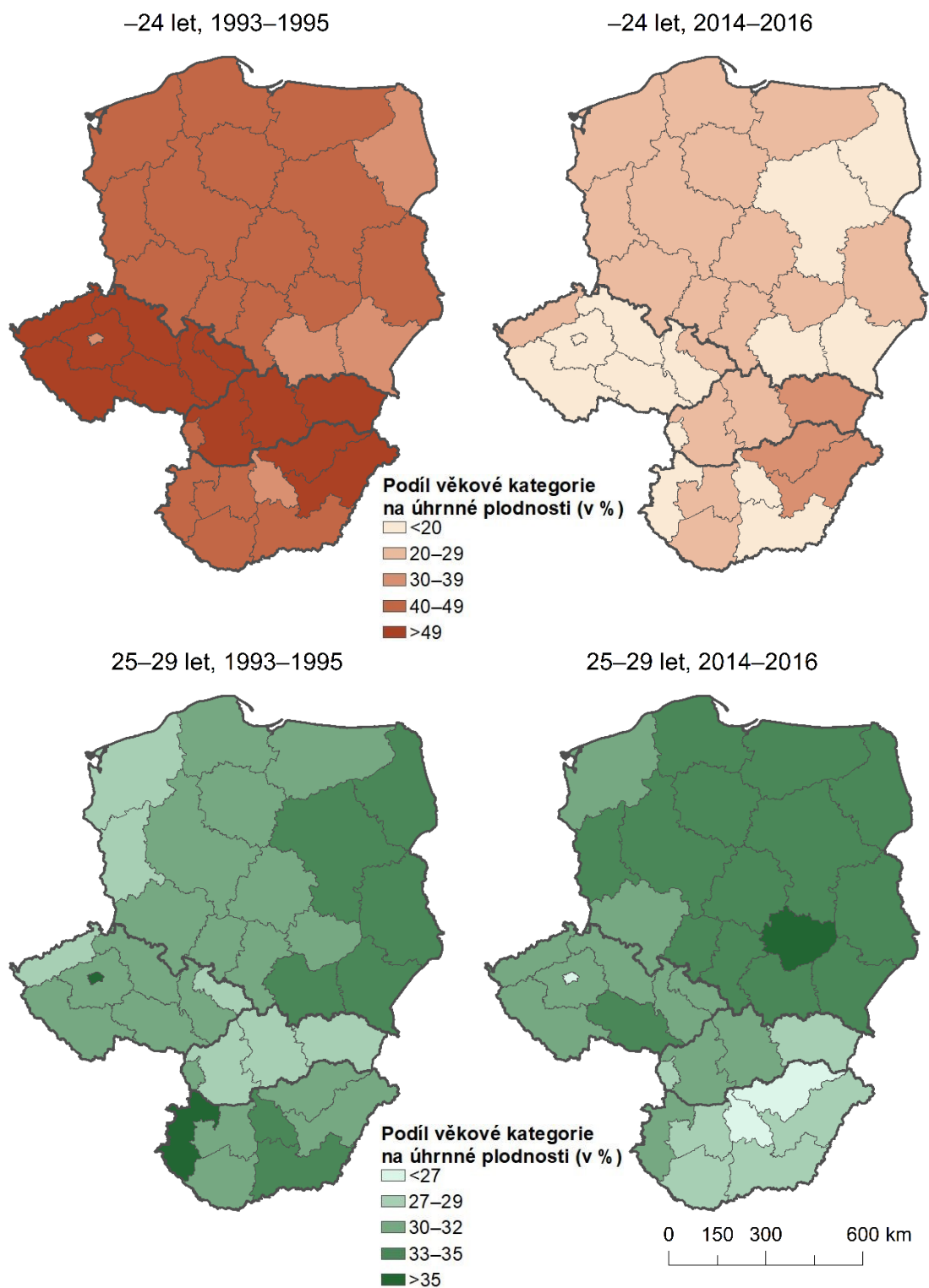
Regiony s hlavními městy se i v případě žen 30–34letých vyjímaly vyšším diskutovaným podílem (v porovnání s ostatními regiony). Ženy této kategorie v regionu Közép-Magyarország obsadily v tomto ohledu první příčku s podílem 19 %, zatímco o poslední příčku se dělily ženy z regionů Střední Čechy a Jihozápad s 11% podílem. Jak vyplývá z výše uvedeného, ženy ve věku 35 a více let měly zásluhu na úhrnné plodnosti ve všech regionech soudržnosti nejnižší; mezi regiony se profiloval jejich nejvyšším (11%) podílem polský region Malopolskie a nejnižším (4%) velké množství regionů.

Vyslovit závěry o podílech jednotlivých věkových kategorií žen na úhrnné plodnosti v regionech soudržnosti v období 2014–2016 je složitější. Některé obecnější rysy však je možné vystihnout.

Už jen ve třech regionech platilo, že každá kategorie vyššího věku měla diskutovaný podíl nižší. S výjimkou šesti regionů (převážně regionů s hlavními městy) si ženy 35leté a starší zachovaly nejnižší podíl. Naopak nejvyšší podíl si ženy do 24 let včetně zachovaly v pouhých

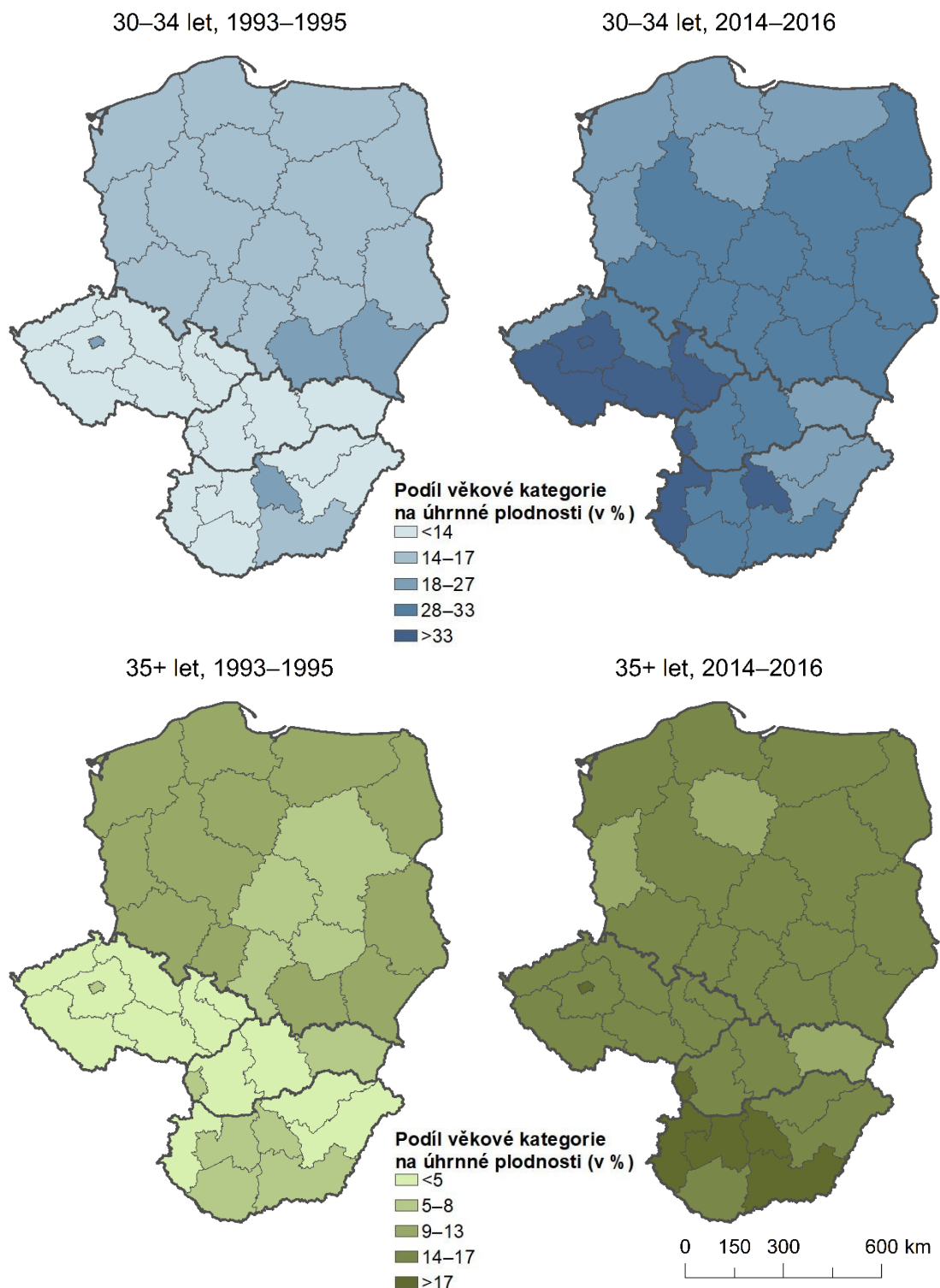
třech regionech (na východě Maďarska a Slovenska). Nejvíce se podílely na celkové intenzitě plodnosti ženy 25–29leté (tak tomu bylo ve všech polských regionech a v některých nepolských) nebo ženy 30–34leté (ve většině českých a maďarských regionů).

**Obr. 21:** Podíl plodnosti žen věkových kategorií 24 let a mladší (nahore) a 25–29 let (dole) na celkové intenzitě plodnosti v regionech soudržnosti států V4 v obdobích 1993–1995 (vlevo) a 2014–2016 (vpravo)



Zdroj: Eurostat, Štatistický úrad Slovenskej republiky, vlastní výpočty a zpracování

**Obr. 22: Podíl plodnosti žen věkových kategorií 30–34 let (nahore) a 35 a více let (dole) na celkové intenzitě plodnosti v regionech soudržnosti států V4 v obdobích 1993–1995 (vlevo) a 2014–2016 (vpravo)**



Zdroj: Eurostat, Štatistický úrad Slovenskej republiky, vlastní výpočty a zpracování

Mezi ženami 24letými a mladšími měly podíl nejnižší ženy rodící v Praze (11 %) a nejvyšší (s poměrně velkým předstihem před ostatními) ženy rodící v regionech Východné Slovensko a Észak-Magyarország (oba 34%) a Észak-Alföld (30 %). Mezi ženami 25–29letými to byly ženy

v Praze, které měly podíl nejnižší (25 %), a ženy v regionu Swietokrzyskie (36 %), které měly podíl nejvyšší.

Dále pak ze všech žen věku 30–34 let měly zásluhu na úhrnné plodnosti nejvyšší ženy rodící v Praze (39 %) a mezi jejich vrstevnicemi ji měly nejnižší ženy rodící ve Východním Slovensku (24 %). Přesně čtvrtinou se pak na úhrnné plodnosti v regionech Praha a Közép-Magyarország podílely ženy ve věku 35 a více let, zatímco v dalších regionech tyto ženy měly svůj podíl výrazně nižší (i v regionu Mazowieckie, kde to bylo 17 %) a vůbec nejnižší 13% podíl těchto žen byl hned ve třech regionech.

Potančoková (2003) ve své analýze do roku 2001 píše, že na Slovensku byl průměrný věk matky při narození dítěte logicky nižší v oblastech, kde se mladší věkové kategorie podílely na intenzitě plodnosti více – totéž odhalila i analýza zde za regiony soudržnosti za tříletá období (s koncem v roce 2001), když oproti Bratislavskému kraji se ostatní slovenské regiony profilovaly nižším průměrným věkem matky při narození dítěte a současně vyšším podílem nejmladší sledované věkové kategorie žen na celkové intenzitě plodnosti. Tato souvislost je zřejmá i u jiných než slovenských regionů soudržnosti – oproti regionům hlavních měst a všem polským regionům se ostatní regiony vyznačovaly právě nižšími průměrnými věky matky při narození dítěte a vyššími podíly nejmladší věkové kategorie žen na celkové intenzitě plodnosti. Dalším jejím poznatkem, který lze i zde za tříletá období na úrovni regionu soudržnosti pozorovat, je to, že do roku 2001 se oproti ostatním oblastem na Slovensku vyznačoval Bratislavský kraj nižším podílem nejmladší věkové kategorie (do 24 let včetně) a vyšším podílem starších věkových kategorií žen. Takto se Bratislavský kraj oproti zbylým slovenským regionům soudržnosti vyjímal po všech osm tříletých obdobích (s výjimkou podílu věkové kategorie 25–29 let, který byl nejvyšší v první polovině celého období). Vyřčená skutečnost o jiné věkové skladbě plodnosti v regionech hlavních měst (oproti ostatním regionům daného státu) platí i pro Česko a Maďarsko.

#### **4.3 Diskuse vývoje regionální diferenciace plodnosti na úrovni regionů soudržnosti států V4**

Podle Colemana (2002) lze z dlouhodobého hlediska teoreticky předpokládat sblížování charakteristik plodnosti v moderním světě. Při svém tvrzení vychází z následujícího. Předpokládá se totiž, že demografické trendy následují socio-ekonomické trendy. Socio-ekonomické trendy mají podle něj tendenci se v moderním světě sblížovat, a proto se očekává i sblížování demografických trendů.

Při uvažování o konvergenčních tendencích v nedemografické sféře se opírá o několik teorií či myšlenek. Například podle teorie neoklasické ekonomie jsou ekonomická racionalita a soutěživost předpoklady podobného ekonomického vývoje v moderních státech. Dále v souvislosti s globalizací uvádí, že obchod, migrace a informační technologie povedou k rozšíření podobného spotřebitelského chování. Politika Evropské Unie, která má různé regionální dopady, napomáhá sblížování v ekonomické sféře, protože se cíleně snaží snižovat své vnitřní rozdíly jako např. rozdíly v platových úrovních.

Coleman dále píše, že demografické trendy mohou být ovlivněny více idealistickými než ekonomickými faktory, jak někteří tvrdí – v souvislosti s tím odkazuje na van de Kaa (1987).

Ovšem i v takovém případě předpokládá sblížování demografických charakteristik. To proto, že se uvolňují společenské normy ohledně rodiny a sňatkového chování a oslabují se překážky chování jedince – jinak řečeno se posiluje autonomie a možnosti seberealizace jedince. Chování a postoje se pak díky médiím, gramotnosti, celosvětově používaným jazykům jako angličtina, obchodu apod. rozšíří a navzájem sblíží. Sblížování demografických charakteristik je mimo jiné i v rámci Evropské Unie chápáno jako projev chtěné harmonizace.

Podle Šprochy a Šídla (2016a) prostorová diferenciace plodnosti je závislá na zvoleném měřítku. Z toho důvodu podle nich panuje v literatuře nejednotný názor na to, jestli prostorová diferenciace plodnosti má tendenci se zvyšovat, nebo snižovat. Některé charakteristiky reprodukčního chování, kterými se regiony vyznačují, jsou dle nich pro takové regiony typické a od toho se odvíjí celková regionální diferenciace plodnosti.

Podle nich lze a je potřeba hodnotit prostorovou diferenciaci plodnosti dvojím způsobem. Zaprvé lze hodnotit celkovou intenzitu plodnosti a zadruhé vnitřní strukturu plodnosti pomocí časování – zmiňují průměrný věk matky při narození prvního dítěte, ovšem zde v této práci lze použít jen bez ohledu na pořadí – a přínosu věkových kategorií žen do 25 let a 30 a více let na celkové intenzitě. V důsledku tedy celkovou intenzitu plodnosti v jednotlivých regionech ovlivňuje vnitřní věková struktura plodnosti a ta je zase ovlivněna regionálními reprodukčními modely.

Změna prostorové diferenciace plodnosti se tak odvíjí (alespoň v Česku na úrovni okresů, což ve svém článku analyzovali) od počátku a průběhu transformace reprodukčního chování, což v sobě zahrnuje právě změny ve věkové struktuře plodnosti. Za příklad dávají úhrnnou plodnost v českých okresech od počátku 90. let – nejdříve docházelo ke snižování variability úhrnné plodnosti v důsledku toho, jak se snižovaly intenzity plodnosti u žen mladších věkových kategorií, u kterých byly vysoké, zatímco ostatní věkové kategorie žen neměnily své intenzity plodnosti tak výrazně (a tudíž změny ve variabilitě byly způsobeny především změnami intenzity plodnosti nejmladších žen). V další fázi transformace, ve fázi začínající rekuperace, zase záleží na tom, do jaké míry v jednotlivých regionech dohánějí starší ženy plodnost zanedbanou v minulosti. Konečně ve fázi rekuperace se celková intenzita plodnosti zvyšuje a dochází ke stabilizaci vzorce reprodukčního chování. S tím, jak je započata fáze rekuperace plodnosti i v posledním regionu, bude mít variabilita celkové intenzity plodnosti tendenci se snižovat.

Aplikace jejich tvrzení může pomoci k vysvětlení změn variability úhrnné plodnosti v analyzovaných regionech soudržnosti a je následující. Snižování směrodatné odchylky i variačního koeficientu (od období 1996–1998) způsobily do největší míry ženy do 25 let věku, jelikož významně měnily svou intenzitu plodnosti a díky největšímu podílu na celkové intenzitě plodnosti tak úhrnnou plodnost ovlivňovaly nejvíce. Dokladem sblížování věkové struktury plodnosti může být snižování měr variability průměrného věku matky při narození dítěte. V období 2005–2007 vykazovala úhrnná plodnost nejnižší míru variability. Průměrný věk matky při narození dítěte vykazoval v tomto období nižší variabilitu – ačkoliv ne nejnížší – oproti ostatním obdobím: věkové profily plodnosti si byly tedy celkem podobné. Diferencovat úhrnnou plodnost mezi regiony do tohoto období mohly ženy vyššího věku, především 30–34leté, jelikož jejich intenzity plodnosti už v některých regionech rostly, ovšem neměly dostatečně vysoký podíl na úhrnné plodnosti, aby se tak stalo.

V období 2008–2010 už byla variabilita úhrnné plodnosti oproti předchozímu období trochu vyšší: intenzity plodnosti nejmladších žen v regionech soudržnosti se tolik nezměnily, ale různě narostly v různých regionech u žen 30–34 let. Období 2011–2013 bylo zasaženo ekonomickou krizí a pozastavilo nastartovanou rekuperaci žen ve věku 25–29 a hlavně 30–34 let a současně se v tomto období snížily míry variability úhrnné plodnosti. Do posledního období se variabilita zvýšila. Pokud ekonomická krize zbrzdila nastartovaný růst intenzit plodnosti věkových kategorií 25–29 a 30–34 let, pak z pohledu na nárůst těchto intenzit do posledního období vyvstává hypotéza, že některé regiony soudržnosti se dokázaly vypořádat s krizí lépe (v maďarských regionech došlo k vyššímu absolutnímu nárůstu těchto intenzit, zatímco v polských k nižšímu). Vedle tohoto hypotetického vysvětlení bude pravděpodobnějším vysvětlením to, že v polských regionech se měnila věková struktura plodnosti nadále pomalejším tempem stejně jako v minulosti, zatímco v regionech ostatních států se tempo takových změn po snížení během ekonomické krize zvýšilo.

V budoucnu lze teoreticky předpokládat snižování variability úhrnné plodnosti. Zdá se totiž, že věková struktura plodnosti se v některých regionech soudržnosti – hlavně českých a maďarských – již nebude významně měnit, protože dosáhla jakéhosi stropu, jak je tomu při posouzení průměrným věkem matky při narození dítěte. V polských regionech soudržnosti bude průměrný věk matky při narození pravděpodobně ještě nějakou dobu růst a bude se tak přibližovat českým a maďarským regionům, protože mezi posledními obdobími nevykazuje zpomalování růstu. Zvláštním vývojem prochází průměrný věk matky při narození dítěte ve slovenských regionech, protože se do posledního období s výjimkou Bratislavského kraje změnil jen zanedbatelně. Výrok o zpomalujících změnách ve věkové struktuře plodnosti v případě Česka je v souladu se článkem Šprochy (2016c).

Pro Colemanovu (2002) domněnku o závislosti sbližování charakteristik plodnosti na šířícím se uvolněném postoji k životu a rodině může mluvit fakt, že polská populace je známa svou prorodinnou orientací a zároveň v Polsku probíhá transformace plodnosti pomaleji. Na tomto příkladu se tedy může zdát jeho domněnka správná.

Co se týká variability průměrného věku matky při narození dítěte, vysvětlení jejího vývoje je následující. Do počáteční vysoké variability se promítly velké rozdíly ve výchozích hodnotách, když se polské regiony (které představují téměř polovinu všech sledovaných regionů, a proto významně ovlivňují ukazatele variability) vyznačovaly vyššími hodnotami daného ukazatele. V dalším vývoji se začaly k polským regionům co do hodnot průměrného věku matky při narození dítěte přibližovat ostatní regiony – nejvíce české (a ještě Bratislavský kraj), které zaznamenaly největší růst tohoto ukazatele, a nejméně zbylé slovenské, které sice zaznamenaly růst podobný jako maďarské, ale začínaly na nižších hodnotách. V období 1999–2001 byla variabilita daného ukazatele nejnižší. To proto, že nepolské regiony (s výjimkou slovenských) dosáhly podobných hodnot jako polské. Dále však rychlejší růst daného ukazatele v nepolských regionech pokračoval a české a maďarské regiony zvyšovaly svůj náskok před polskými, kdežto slovenské, které pro svůj nižší počet v porovnání s ostatními regiony ovlivňují míru variability méně, se polským vyrovnaly (i zde je výjimkou Bratislavský kraj, který se v daném ohledu řadil spíše s českým a maďarským regionům). Z předposledního do posledního období stoupla směrodatná odchylka

jen nevýrazně díky tomu, že v českých a maďarských regionech růst daného ukazatele zvolnil a polské regiony se jím díky nepřerušnému růstu přiblížily.

## Kapitola 5

### Závěr

Mezi lety 1993 a 2016 zaznamenala úroveň, struktura, ale i časování plodnosti ve státech V4 i v jejich regionech soudržnosti výrazné proměny. Po propadu, započatém na začátku 90. let, a dosažení minim na přelomu tisíciletí se celkové intenzity plodnosti zvyšovaly do období kolem roku 2010, po kterém opět lehce poklesly. V posledních analyzovaných letech je však zřetelný obnovený růst. Na rozdíl od úhrnné plodnosti časování plodnosti vykazovalo po sledované období jednostranný trend růstu směrem k vyššímu věku. To souvisí s celkovou změnou reprodukčního chování, která je viditelná v růstu měr plodnosti u starších kategorií (30–34 let a 35 a více let) a poklesu u nejmladší kategorie žen (do 25 let). Shodně s tím narůstal podíl starších věkových kategorií žen na úhrnné plodnosti. Plodnost nejmladší věkové kategorie, jejíž míra se snižovala až do začátku nového tisíciletí, se posouvala do kategorie 25–29 let a část plodnosti z této kategorie se posouvala do vyššího věku (30–34 a 35 a více let). V důsledku toho míry plodnosti žen ve věku 25–29 let kolísaly, ale celkově se v porovnání s ostatními kategoriemi nezměnily tak výrazně. Do daného trendu se promítla snaha částečně dohnat realizaci mateřství u žen, které rození dětí v mladším věku odložily. Celkově tak proběhla rozsáhlá transformace reprodukčního chování, která je v různých regionech soudržnosti v různé fázi.

Variabilita úhrnné plodnosti a průměrného věku matky při narození dítěte v regionech soudržnosti států V4 se v počátku sledovaného období snižovala a poté po dosažení minim na počátku nového tisíciletí rostla až do konce. Výjimkou bylo snížení u úhrnné plodnosti v období zasaženém ekonomickou krizí na začátku druhé dekády nového tisíciletí. Variabilita těchto ukazatelů souvisí s průběhem transformace ve věkové struktuře plodnosti v jednotlivých regionech. Na konci transformace se předpokládají podobnější hodnoty úhrnné plodnosti a průměrného věku matky při narození dítěte, jelikož rozvolněný přístup k životu a rodině se, jak se předpokládá, v globalizovaném světě rozšíří. Z pokračujícího růstu variability obou ukazatelů se dá vyvodit, že transformace plodnosti nadále probíhá, resp. nebyla ukončena ve všech regionech soudržnosti (především polských a slovenských) států V4. V případě Česka a Maďarska se nárůst průměrného věku matky při narození dítěte zpomaluje, a proto je daná transformace nejspíše u konce.

Z analýzy také vyšlo najevo, že některé státy či regiony soudržnosti se odlišovaly svými charakteristikami plodnosti od ostatních. Sobotka a kol. (2008) se domnívají, že rychlejší změny v charakteristikách plodnosti v případě Česka mohou být důsledkem flexibilního pragmatického



přístupu české populace k měnícím se společenským okolnostem, kdy na rozdíl od některých jiných právě česká populace přijala snáze nové jevy jako dobrovolná bezdětnost, alternativní formy soužití apod. Flexibilita české populace je v tomto ohledu jiná než polské populace. Podle Kotowske a kol. (2008) hraje pro plodnost v Polsku velkou roli sňatek a z toho důvodu lze snížení intenzity plodnosti přičíst snížení intenzity sňatečnosti. I přes toto silné spojení nedošlo ke změnám v charakteristikách plodnosti tak výrazně a rychle jako v ostatních státech V4 pravděpodobně proto, že silná orientace pro rodinu a děti neustoupila dostatečným způsobem novým trendům, aby se výrazněji a rychleji měnily i charakteristiky plodnosti.

V analýze se v rámci daného státu vyjímaly regiony hlavního města. Tato odlišnost nebyla však příliš zřetelná pro region Mazowieckie v rámci Polska. Důvodem je nejspíše to, že tento region zahrnuje mnohem širší okolí než regiony s hlavním městem v ostatních státech. Kotowska a kol. (2008) a Kurek (2011) dokládají velkou odlišnost v charakteristikách plodnosti mezi městskými a venkovskými oblastmi v Polsku. Ženy samotného města Varšava by tak mohly mít odlišné charakteristiky plodnosti, ale ty se v regionu Mazowieckie zprůměrují s hodnotami za ženy v jeho širším, pravděpodobně venkovským, okolí, a ve výsledku se tak tento region nevyznačuje odlišně. Lze tedy předpokládat, že analýza na nižší úrovni než NUTS 2 by alespoň v případě Polska odhalila více heterogenní charakteristiky plodnosti. Ostatně to dokazuje i analýza Kurka (2011), která na úrovni NUTS 3 identifikovala odlišné reprodukční chování v metropolitních oblastech a oblastech velkých měst, přičemž v těchto oblastech shodně s tvrzením o odstavci níže došlo ke změnám v charakteristikách plodnosti dříve.

Vysvětlení odlišného vývoje v charakteristikách plodnosti v regionech hlavních měst, které jsou nepochybně i významná ekonomická centra, nabízí Šprocha a Šídlo (2016a). V souvislosti s diskutovaným vývojem vnějších okolností v 90. letech byl v ekonomických centrech vyšší tlak na lidský kapitál a vysokou kvalifikaci, jejíž získání bylo jen obtížně slučitelné s rodičovstvím. Tato centra dále mají vyšší životní standard, nejméně podléhají nepříznivým následkům ekonomické transformace a spolu s vyšším stupněm vzdělání se zde snadněji šíří i možnosti v oblasti antikoncepce. Z daných důvodů proces transformace plodnosti začal probíhat rychleji či s určitým časovým předstihem právě v regionech hlavních měst, což je při měření nárůstem průměrného věku matky při narození dítěte platné i pro region Mazowieckie v rámci Polska. Zdá se tedy, že příčiny změn diskutované v teoretické části nepůsobily všude stejně.

Dále se vyjímaly regiony s vyšším podílem romského obyvatelstva, které leží ve východní části Slovenska a Maďarska. V těchto regionech byla nalezena vyšší celková intenzita plodnosti a nižší průměrný věk matky při narození dítěte jako důsledek odlišné věkové struktury plodnosti, v které mají v porovnání s jinými regiony vyšší zastoupení mladší kategorie žen. I vývoj mezi krajními obdobími byl v těchto regionech odlišný, protože intenzita plodnosti mladších věkových kategorií žen se snížila stejně jako průměrný věk matky při narození dítěte méně.

Vzhledem k poměrně vysoké homogenitě polských regionů soudržnosti by v dalším výzkumu mohlo být přínosné provést podobnou analýzu jako zde, přičemž za polské regiony by byly brány regiony na nižší úrovni. Střední stavy žen a počty živě narozených by se v nich nejspíše přiblížily ke stejným hodnotám v ostatních státech a analýza by odhalila větší vnitřní rozdíly v případě Polska. Dále by bylo možné vytvořit typologii regionů podle charakteristik plodnosti například pomocí shlukové analýzy jako v článku Šprochy a Šídla (2016a) za české okresy. Taktéž by

k pochopení nastolených trendů mohla pomoci analýza jednotlivých fází transformace věkové struktury plodnosti v daných státech či regionech soudržnosti podobně jako ve článku Lesthaegheho a Moorse (2000) či Goldsteina a kol. (2009). Velký přínos by nepochybně měla i analýza využívající metody Bongaartse a Feeneyho (1998) k oddělení vlivu změn v časování plodnosti (tzv. tempo efektu) od snížení vlastní intenzity (kvanta) plodnosti. Možnosti pro provedení některých navržených směrů dalšího výzkumu na nižší než státní úrovni jsou však velice omezené. Například pro dvě posledně zmíněné analýzy poskytuje Eurostat v současnosti data pouze za úroveň státu. Ostatně i v této bakalářské práci se ukázalo, že datová základna umožňující komparaci v některých hlubších analýzách má své limity, ať už z důvodu nedostatečné podrobnosti nebo malých počtů.

## SEZNAM ZDROJŮ

- ANDERSEN, Anne-Marie, Jan WOHLFAHRT, Peter CHRISTENS, Mads MELBYE a Jørn OLSEN, 2000. Maternal Age And Fetal Loss: Population Based Register Linkage Study. *British Medical Journal*. **320**(7251), 1708–1712.
- BILLARI, Francesco, 2008. Lowest-Low Fertility in Europe: Exploring the Causes and Finding Some Surprises. *The Japanese Journal of Population*. **6**(1), 2–18.
- BILLARI, Francesco a Hans-Peter KOHLER, 2004. Patterns of low and lowest-low fertility in Europe. *Population Studies*. **58**(2), 161–176.
- BONGAARTS, John a Griffith FEENEY, 1998. On the Quantum and Tempo of Fertility. *Population and Development Review*. **24**(2), 271–291.
- COLEMAN, David, 2002. Populations of the Industrial World – A Convergent Demographic Community?. *International Journal of Population Geography*. **8**(5), 319–344.
- Eurostat [online], 2018. Luxembourg [cit. 2018-03-18]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat>
- FREJKA, Tomas, 2008a. Overview Chapter 5: Determinants of family formation and childbearing during the societal transition in Central and Eastern Europe. *Demographic Research: Childbearing Trends and Policies in Europe*. **19**(7), 139–170.
- FREJKA, Tomas, Tomáš SOBOTKA, Jan HOEM a Laurent TOULEMON, 2008b. Summary and general conclusions: Childbearing Trends and Policies in Europe. *Demographic Research: Special Collection 7: Childbearing Trends and Policies in Europe*. **19**(2), 5–14.
- GOLDSTEIN, Joshua, Michaela KREYENFELD a Deniz ÖRSAL, 2013. Fertility Reactions to the "Great Recession" in Europe: Recent Evidence from Order-Specific Data. *Demographic Research*. **29**(4), 85–104.
- GOLDSTEIN, Joshua, Tomáš SOBOTKA a Aiva JASILIONIENE, 2009. The End of "Lowest-Low" Fertility?. *Population and Development Review*. **35**(4), 663–699.
- Human Fertility Database [online], 2018. Max Planck Institute for Demographic Research (Germany), Vienna Institute of Demography (Austria) [cit. 2018-03-17]. Dostupné z: <https://www.humanfertility.org/>
- KALIBOVÁ, Květa, 2001. *Úvod do demografie*. 2. vydání. Praha: Karolinum.
- KOHLER, Hans-Peter, Francesco BILLARI a José ORTEGA, 2002. The Emergence of Lowest-Low Fertility in Europe During the 1990s. *Population and Development Review*. **28**(4), 641–680.

- KOTOWSKA, Irena, Janina JÓŹWIAK, Anna MATYSIAK a Anna BARANOWSKA, 2008. Poland: Fertility decline as a response to profound societal and labour market changes?. *Demographic Research: Special Collection 7: Childbearing Trends and Policies in Europe*. **19**(22), 795–854.
- KOVÁCS, Zoltán, 2004. Socio-economic transition and regional differentiation in Hungary. *Geographical Bulletin*. **53**(1–2), 1–17.
- KUREK, Sławomir, 2011. Population changes in Poland: A second demographic transition view. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. **19**, 389–396.
- LESTHAEGHE, Ron, 2014. The second demographic transition: a concise overview of its development. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. **111**(51), 18112–18115.
- LESTHAEGHE, Ron a Guy MOORS, 2000. Recent Trends in Fertility and Household Formation in the Industrialized World. *Review of Population and Social Policy*. **9**(1), 121–170.
- LESTHAEGHE, Ron a Paul WILLEMS, 1999. Is Low Fertility a Temporary Phenomenon in the European Union?. *Population and Development Review*. **25**(2), 211–228.
- MYNARSKA, Monika, 2010. Deadline for Parenthood: Fertility Postponement and Age Norms in Poland. *European Journal of Population*. **26**(3), 351–373.
- PAVLÍK, Zdeněk, Jitka RYCHTAŘÍKOVÁ a Alena ŠUBRTOVÁ, 1986. *Základy demografie*. Vydání 1. Praha: Academia, 736 s.
- POTANČOKOVÁ, Michaela, 2003. Plodnosť. In: JURČOVÁ, Danuša. *Populačný vývoj v regiónoch Slovenskej republiky 2001*. Bratislava: Infostat, 23–33.
- POTANČOKOVÁ, Michaela, Boris VAŇO, Viera PILINSKÁ a Danuša JURČOVÁ, 2008. Slovakia: Fertility between tradition and modernity. *Demographic Research: Special Collection 7: Childbearing trends and Policies in Europe*. **19**(25), 973–1018.
- RABUŠIC, Ladislav, 1997. Polemicky k současným změnám charakteru reprodukce v ČR (sociologická perspektiva v demografii). *Demografie*. **39**(2), 114–119.
- RYCHTAŘÍKOVÁ, Jitka, 1996a. Současné trendy a vzorce populačního chování východní a západní Evropy. *Demografie*. **38**(2), 252–257.
- RYCHTAŘÍKOVÁ, Jitka, 1996b. Současné změny charakteru reprodukce v České republice a mezinárodní situace. *Demografie*. **38**(2), 77–89.
- RYCHTAŘÍKOVÁ, Jitka, 1997. Nechci této společnosti namlouvat, že se nic neděje. *Demografie*. **39**(4), 267–268.
- RYCHTAŘÍKOVÁ, Jitka, 1999. Is Eastern Europe experiencing a second demographic transition?. *Acta Universitatis Carolinae Geographica*. **34**(1), 19–44.
- SOBOTKA, Tomáš, 2002. *Ten years of rapid fertility changes in the European post-communist countries: Evidence and interpretation* [online]. Groningen [cit. 2018-03-30]. Dostupné z: [https://www.rug.nl/research/portal/files/14621603/wp\\_02\\_1.pdf](https://www.rug.nl/research/portal/files/14621603/wp_02_1.pdf). Working Paper. University of Groningen.
- SOBOTKA, Tomáš, 2011. Fertility in Central and Eastern Europe after 1989: Collapse and Gradual Recovery. *Historical Social Research*. **36**(2), 246–296.

- SOBOTKA, Tomáš, Anna ŠŤASTNÁ, Kryštof ZEMAN, Dana HAMPLOVÁ a Vladimíra KANTOROVÁ, 2008. Czech Republic: A rapid transformation of fertility and family behaviour after the collapse of state socialism. *Demographic Research: Special Collection 7: Childbearing Trends and Policies in Europe*. **19**(14), 403–454.
- SOBOTKA, Tomáš, Kryštof ZEMAN a Vladimíra KANTOROVÁ, 2003. Demographic Shifts in the Czech Republic after 1989: A Second Demographic Transition View. *European Journal of Population*. **19**(3), 249–277.
- SPÉDER, Zsolt a Ferenc KAMARÁS, 2008. Hungary: Secular fertility decline with distinct period fluctuations. *Demographic Research*. **19**(18), 599–664.
- SRB, Vladimír, 1997. Rabušic kontra Rychtaříková. *Demografie*. **39**(4), 270–271.
- ŠPROCHA, Branislav, 2016b. Pôrodnosť a plodnosť. In: ŠPROCHA, Branislav a Juraj MAJO. *Storočie populačného vývoja Slovenska I.: demografické procesy*. Bratislava: Infostat, 61–87.
- ŠPROCHA, Branislav, 2016c. Odkladanie pôrodov do vyššieho veku a nízka plodnosť v krajinách Vyšehradskej skupiny. *Slovenská štatistika a demografia*. **26**(2), 31–46.
- ŠPROCHA, Branislav a Luděk ŠÍDLA, 2016a. Spatial differentiation and fertility postponement transition in Czechia. *Acta Universitatis Carolinae Geographica*. **51**(2), 217–233.
- Štatistický úrad Slovenskej republiky [online], 2018. Bratislava [cit. 2018-03-26]. Dostupné z: <http://www.statistics.sk/>
- VAN DE KAA, Dirk, 1987. Europe's Second Demographic Transition. *Population Bulletin*. **42**(1), 1–59.
- VAN DE KAA, Dirk, 2002. *The Idea of a Second Demographic Transition in Industrialized Countries: Paper presented at the Sixth Welfare Policy Seminar of the National Institute of Population and Social Security, Tokyo, Japan, 29 January 2002* [online]. 1–34 [cit. 2018-02-27]. Dostupné z: <https://pdfs.semanticscholar.org/17c8/c2c3b43d447474107554926eb289d269c939.pdf>
- VANO, Boris a Ján MÉSZÁROS, 2004. *Reprodukčné správanie obyvateľstva v obciach s nízkym životným štandardom* [online]. In: . Bratislava: Infostat, 1–32 [cit. 2018-07-06].

## PŘÍLOHOVÁ ČÁST

### Seznam příloh

- Příloha 1: Státy V4 a jejich dělení na regiony soudržnosti včetně kódování obou regionálních úrovní
- Příloha 2: Živě narození matkám ve věku 10–14 let v regionech soudržnosti států V4 v letech mezi 1993 a 2004
- Příloha 3: Živě narození matkám ve věku 10–14 let v regionech soudržnosti států V4 v letech mezi 2005 a 2016
- Příloha 4: Živě narození matkám ve věku 50 a více let v regionech soudržnosti států V4 v letech mezi 1993 a 2004
- Příloha 5: Živě narození matkám ve věku 50 a více let v regionech soudržnosti států V4 v letech mezi 2005 a 2016
- Příloha 6: Vývoj změny úhrnné plodnosti oproti předchozímu roku ve státech V4 v období mezi lety 1994 a 2016
- Příloha 7: Vývoj kumulované změny úhrnné plodnosti oproti předchozímu roku ve státech V4 v období mezi lety 1994 a 2016
- Příloha 8: Vývoj indexů bazického a řetězového hodnot úhrnné plodnosti ve státech V4 v letech mezi 1994 a 2005
- Příloha 9: Vývoj indexů bazického a řetězového hodnot úhrnné plodnosti ve státech V4 v letech mezi 2006 a 2016
- Příloha 10: Vývoj změny průměrného věku matky při narození dítěte oproti předchozímu roku ve státech V4 v letech mezi 1994 a 2016
- Příloha 11: Vývoj kumulované změny průměrného věku matky při narození dítěte oproti předchozímu roku ve státech V4 v letech mezi 1994 a 2016
- Příloha 12: Absolutní změna a bazický index hodnot měř plodnosti hlavních věkových kategorií žen ve státech V4 mezi lety 1993 a 2016
- Příloha 13: Vývoj podílu víceletých věkových kategorií žen na úhrnné plodnosti v Česku v letech mezi 1993 a 2016
- Příloha 14: Vývoj podílu víceletých věkových kategorií žen na úhrnné plodnosti v Maďarsku v letech mezi 1993 a 2016
- Příloha 15: Vývoj podílu víceletých věkových kategorií žen na úhrnné plodnosti v Polsku v letech mezi 1993 a 2016

Příloha 16: Vývoj podílu víceletých věkových kategorií žen na úhrnné plodnosti na Slovensku v letech mezi 1993 a 2016

Příloha 17: Nárůst průměrného věku matky při narození dítěte v regionech soudržnosti států V4 mezi obdobími 1993–1995 a 2014–2016

**Příloha 1: Státy V4 a jejich dělení na regiony soudržnosti včetně kódování obou regionálních úrovní**

Stát (úroveň NUTS 0)		Region soudržnosti (úroveň NUTS 2)	
Název	Kód	Název	Kód
Česko	CZ	Praha	CZ01
		Střední Čechy	CZ02
		Jihozápad	CZ03
		Severozápad	CZ04
		Severovýchod	CZ05
		Jihovýchod	CZ06
		Střední Morava	CZ07
		Moravskoslezsko	CZ08
Maďarsko	HU	Közép-Magyarország	HU10
		Közép-Dunántúl	HU21
		Nyugat-Dunántúl	HU22
		Dél-Dunántúl	HU23
		Észak-Magyarország	HU31
		Észak-Alföld	HU32
		Dél-Alföld	HU33
Polsko	PL	Lódzkie	PL11
		Mazowieckie	PL12
		Małopolskie	PL21
		Śląskie	PL22
		Lubelskie	PL31
		Podkarpackie	PL32
		Świętokrzyskie	PL33
		Podlaskie	PL34
		Wielkopolskie	PL41
		Zachodniopomorskie	PL42
		Lubuskie	PL43
		Dolnośląskie	PL51
		Opolskie	PL52
		Kujawsko-Pomorskie	PL61
		Warmińsko-Mazurskie	PL62
		Pomorskie	PL63
Slovensko	SK	Bratislavský kraj	SK01
		Západné Slovensko	SK02
		Stredné Slovensko	SK03
		Východné Slovensko	SK04

Zdroj: Eurostat, vlastní zpracování



**Příloha 2: Živě narození matkám ve věku 10–14 let v regionech soudržnosti států V4 v letech mezi 1993 a 2004**

NUTS 2	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
CZ01	1	–	–	3	1	1	–	2	–	1	1	–
CZ02	3	4	–	2	1	–	1	1	2	3	3	2
CZ03	2	–	3	2	2	1	2	2	3	2	–	3
CZ04	10	6	4	9	6	1	3	4	5	7	9	3
CZ05	–	5	2	4	2	1	2	2	–	2	3	2
CZ06	4	1	1	2	–	–	1	3	3	3	2	1
CZ07	3	–	–	–	2	–	2	1	2	–	2	–
CZ08	3	5	4	1	2	1	1	2	2	2	6	3
HU10	49	31	30	24	19	21	14	19	16	15	15	15
HU21	15	16	14	14	15	13	4	1	6	2	6	3
HU22	13	8	9	8	5	7	3	3	4	3	8	7
HU23	19	29	24	29	14	17	12	5	10	4	13	11
HU31	42	52	40	38	32	25	22	25	30	29	31	28
HU32	50	48	43	37	40	40	40	42	28	30	34	23
HU33	10	20	15	17	19	12	7	4	9	5	11	5
PL11	7	6	5	7	8	3	5	5	2	3	4	2
PL12	15	12	11	7	10	7	14	13	7	5	8	8
PL21	4	4	2	3	5	6	3	2	3	3	1	–
PL22	13	8	6	12	5	9	5	4	10	7	11	4
PL31	2	6	2	3	7	3	7	2	2	1	1	2
PL32	2	5	2	2	3	3	3	4	2	3	1	3
PL33	8	4	4	1	1	1	2	–	1	1	1	–
PL34	5	2	1	3	1	3	1	2	1	–	1	1
PL41	10	5	2	7	–	1	4	3	4	7	3	1
PL42	13	6	3	3	5	3	2	4	2	8	2	–
PL43	2	4	1	4	4	2	–	3	1	2	–	2
PL51	15	5	6	4	11	13	9	6	7	1	3	4
PL52	2	7	4	3	4	3	6	2	2	–	3	5
PL61	6	13	3	8	4	6	4	2	6	4	1	2
PL62	8	4	4	6	8	3	1	4	1	5	4	4
PL63	7	4	2	3	5	4	3	5	4	1	1	3
SK01	1	2	2	4	1	1	1	1	–	1	–	–
SK02	4	5	4	6	6	7	12	5	8	5	2	5
SK03	6	7	3	3	3	7	5	6	9	4	4	6
SK04	25	26	28	32	21	27	21	22	25	27	27	24

Zdroj: Eurostat, Štatistický úrad Slovenskej republiky, vlastní výpočty a zpracování

**Příloha 3: Živě narození matek ve věku 10–14 let v regionech soudržnosti států V4 v letech mezi 2005 a 2016**

NUTS 2	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
CZ01	2	1	1	–	4	–	2	–	–	–	–	–
CZ02	1	2	1	1	–	2	3	1	–	1	1	1
CZ03	4	3	–	1	1	1	1	1	1	1	–	3
CZ04	5	5	4	5	6	7	3	4	6	1	3	3
CZ05	5	4	6	1	1	3	4	2	1	1	2	1
CZ06	1	2	1	3	1	–	1	2	1	–	3	1
CZ07	1	–	1	1	1	1	3	–	–	1	2	3
CZ08	–	2	4	2	1	1	2	2	–	1	2	2
HU10	18	11	14	14	15	9	18	11	13	5	6	6
HU21	8	4	7	8	5	5	8	3	6	4	3	6
HU22	1	–	4	4	7	4	3	2	2	4	4	3
HU23	12	9	11	4	16	10	5	9	6	8	8	9
HU31	42	36	30	35	24	24	20	29	37	19	21	25
HU32	31	26	31	32	17	22	20	18	17	18	32	21
HU33	9	3	4	4	7	2	4	7	9	5	5	5
PL11	1	1	6	4	3	8	3	6	5	3	2	2
PL12	5	4	8	4	3	4	5	6	4	5	3	3
PL21	2	1	2	3	5	4	–	6	5	2	3	5
PL22	3	6	7	13	9	14	6	7	7	9	7	8
PL31	5	2	5	5	5	1	3	3	–	–	3	5
PL32	1	1	1	2	1	–	1	6	1	–	4	4
PL33	2	1	2	–	1	1	2	–	1	5	1	2
PL34	–	2	5	1	1	–	2	1	1	3	1	–
PL41	5	4	6	7	8	5	5	5	4	8	4	1
PL42	6	5	3	6	4	3	3	3	4	2	4	3
PL43	1	2	4	3	4	2	–	2	–	2	1	–
PL51	4	5	8	15	7	8	4	5	7	6	5	5
PL52	1	4	1	1	1	6	–	2	3	–	2	–
PL61	4	2	2	5	4	2	4	1	5	2	6	4
PL62	2	3	3	4	1	1	3	–	1	2	5	3
PL63	4	1	4	8	6	2	3	6	–	2	4	3
SK01	1	–	–	2	1	2	2	1	–	–	2	–
SK02	3	7	6	5	3	12	5	7	8	7	10	7
SK03	5	4	9	2	5	8	5	8	4	5	8	5
SK04	26	24	23	27	22	23	29	32	26	33	30	36

Zdroj: Eurostat, Štatistický úrad Slovenskej republiky, vlastní výpočty a zpracování

**Příloha 4: Živě narození matkám ve věku 50 a více let v regionech soudržnosti států V4 v letech mezi 1993 a 2004**

NUTS 2	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
CZ01	–	–	–	–	–	–	1	–	1	–	1	–
CZ02	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
CZ03	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
CZ04	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
CZ05	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
CZ06	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
CZ07	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
CZ08	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
HU10	–	1	–	–	–	1	–	–	–	–	–	1
HU21	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
HU22	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
HU23	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
HU31	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–
HU32	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
HU33	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–
PL11	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	1
PL12	3	1	1	1	–	–	–	–	–	–	1	1
PL21	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–
PL22	1	1	–	–	1	–	–	–	–	1	–	1
PL31	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
PL32	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1	–
PL33	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
PL34	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
PL41	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
PL42	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–
PL43	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
PL51	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
PL52	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
PL61	3	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–
PL62	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
PL63	–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–
SK01	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	1
SK02	2	–	–	–	–	1	–	–	–	–	2	–
SK03	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
SK04	–	–	–	–	1	–	–	1	–	–	–	–

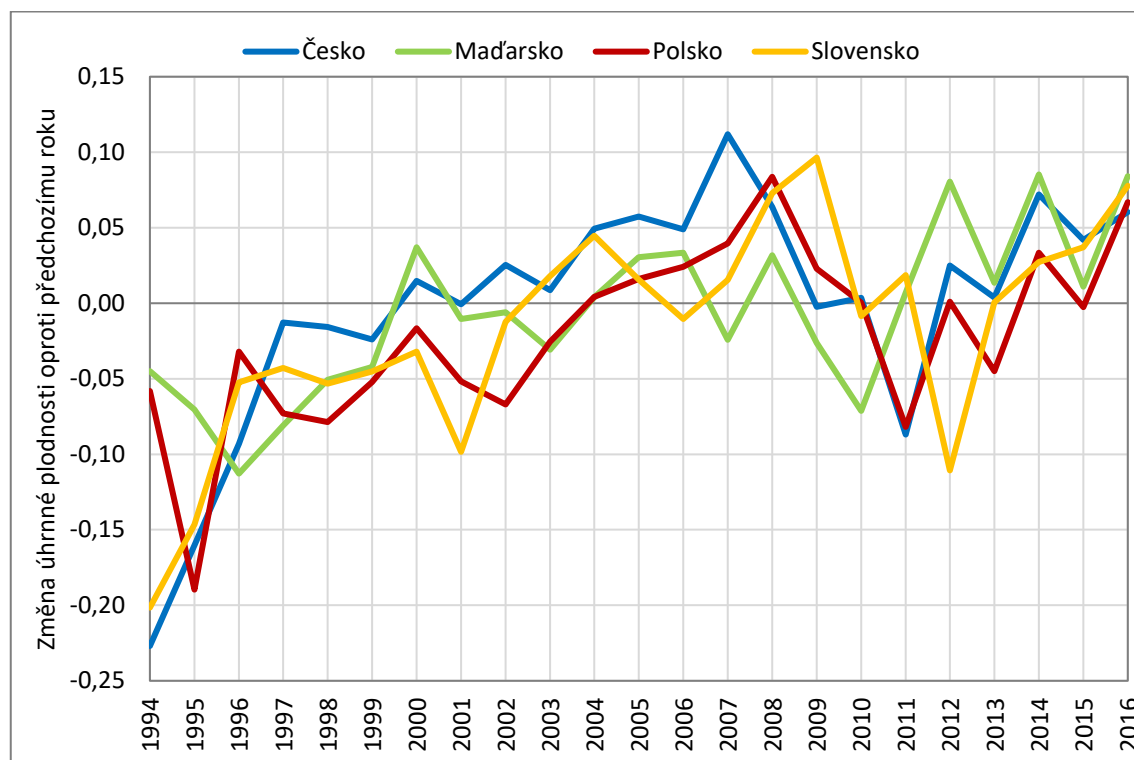
Zdroj: Eurostat, Štatistický úrad Slovenskej republiky, vlastní výpočty a zpracování

**Příloha 5: Živě narození matkám ve věku 50 a více let v regionech soudržnosti států V4 v letech mezi 2005 a 2016**

NUTS 2	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
CZ01	2	1	1	2	–	–	4	3	1	1	4	4
CZ02	–	–	–	–	2	2	1	1	–	–	4	–
CZ03	–	–	–	–	–	1	–	–	–	1	–	3
CZ04	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–
CZ05	2	–	–	–	–	–	1	4	–	–	1	1
CZ06	–	–	–	2	2	1	–	1	–	1	–	1
CZ07	–	–	–	–	–	–	2	1	1	1	2	–
CZ08	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	1	–
HU10	2	–	1	–	1	1	2	–	2	2	4	4
HU21	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1	–
HU22	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
HU23	–	–	–	–	1	–	–	–	1	1	1	1
HU31	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–
HU32	–	–	–	–	–	2	1	1	–	–	–	–
HU33	–	–	–	–	1	1	–	1	–	–	–	–
PL11	–	–	–	–	–	1	–	1	2	1	–	2
PL12	1	1	2	–	–	–	–	–	1	3	2	–
PL21	1	–	2	–	1	–	–	–	–	–	–	–
PL22	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
PL31	–	–	–	1	1	–	1	1	–	–	–	1
PL32	–	–	–	–	1	–	1	–	–	–	–	–
PL33	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
PL34	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
PL41	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
PL42	–	–	–	–	–	–	1	–	–	1	–	–
PL43	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
PL51	–	–	–	–	1	–	–	1	–	–	–	1
PL52	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	–	–
PL61	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–
PL62	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	–
PL63	1	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–
SK01	–	–	–	1	–	–	2	1	–	–	–	1
SK02	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	1
SK03	–	1	–	–	2	1	1	–	–	–	1	–
SK04	–	–	–	1	1	1	2	–	–	–	–	2

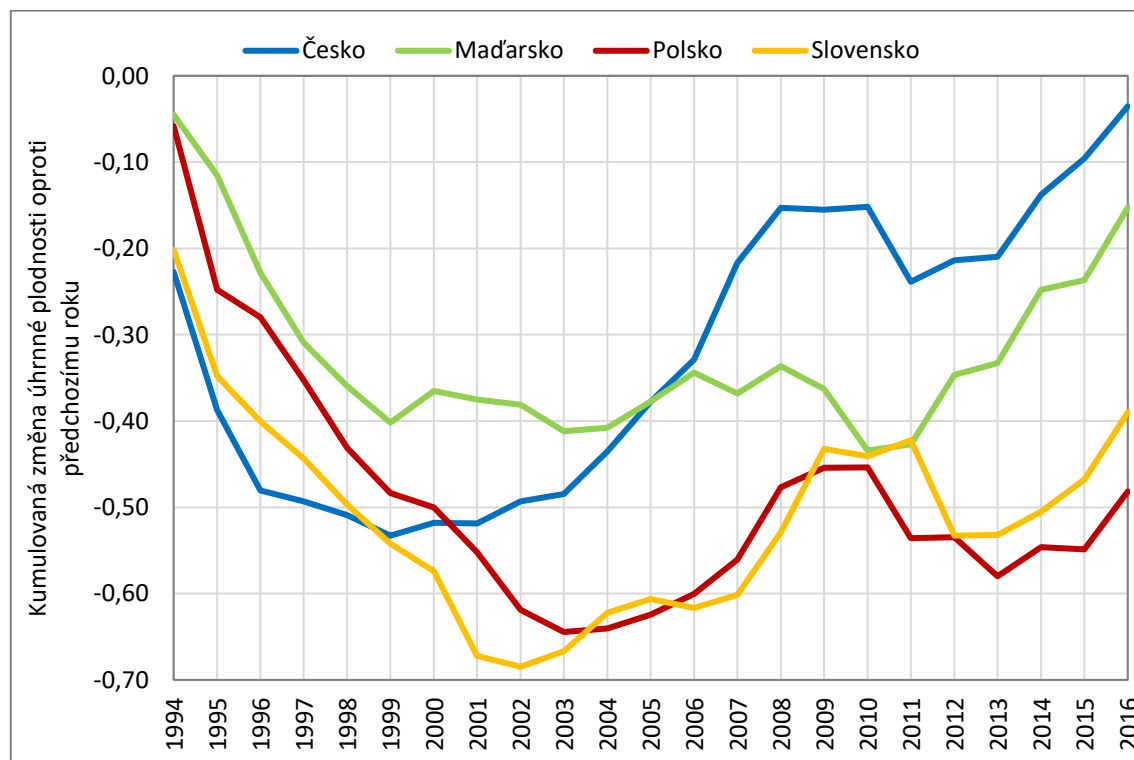
Zdroj: Eurostat, Štatistický úrad Slovenskej republiky, vlastní výpočty a zpracování

**Příloha 6: Vývoj změny úhrnné plodnosti oproti předchozímu roku ve státech V4 v období mezi lety 1994 a 2016**



Zdroj: Eurostat, vlastní výpočty a zpracování

**Příloha 7: Vývoj kumulované změny úhrnné plodnosti oproti předchozímu roku ve státech V4 v období mezi lety 1994 a 2016**



Zdroj: Eurostat, vlastní výpočty a zpracování

**Příloha 8: Vývoj indexů bazického a řetězového hodnot úhrnné plodnosti ve státech V4 v letech mezi 1994 a 2005**

Index	Stát	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Bazický (1993 = 100)	Česko	86	77	71	70	69	68	69	69	70	71	74	77
	Maďarsko	97	93	86	82	79	76	78	78	77	76	76	78
	Polsko	97	87	85	81	77	74	73	70	67	65	66	67
	Slovensko	89	81	79	76	73	71	69	64	63	64	67	68
Řetězový	Česko	86	89	93	99	99	98	101	100	102	101	104	105
	Maďarsko	97	96	93	94	96	97	103	99	100	98	100	102
	Polsko	97	90	98	95	95	96	99	96	95	98	100	101
	Slovensko	89	91	97	97	96	97	98	92	99	102	104	101

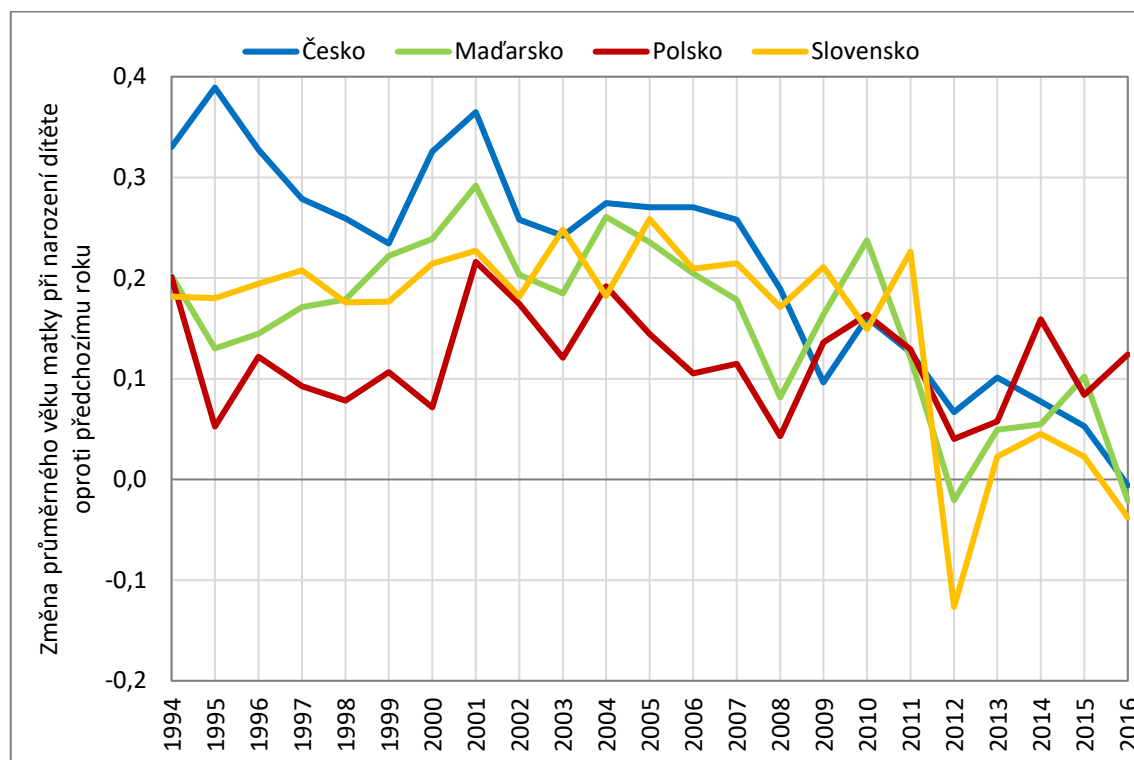
Zdroj: Eurostat, vlastní výpočty zpracování

**Příloha 9: Vývoj indexů bazického a řetězového hodnot úhrnné plodnosti ve státech V4 v letech mezi 2006 a 2016**

Index	Stát	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Bazický (1993 = 100)	Česko	80	87	91	91	91	86	87	87	92	94	98
	Maďarsko	80	78	80	78	74	75	79	80	85	86	91
	Polsko	68	70	74	76	76	71	71	69	71	71	74
	Slovensko	67	68	72	77	76	77	72	72	73	75	79
Řetězový	Česko	104	108	104	100	100	94	102	100	105	103	104
	Maďarsko	103	98	102	98	95	101	106	101	106	101	106
	Polsko	102	103	106	102	100	94	100	97	103	100	105
	Slovensko	99	101	106	107	99	101	92	100	102	103	106

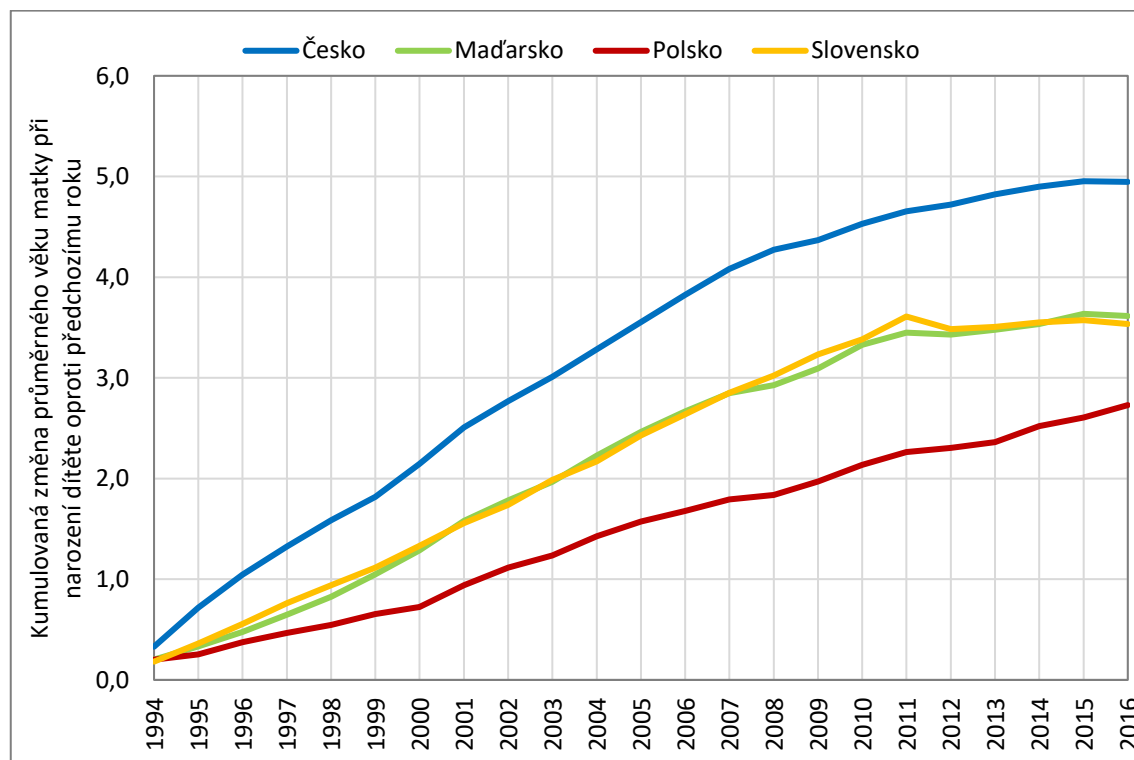
Zdroj: Eurostat, vlastní výpočty a zpracování

**Příloha 10: Vývoj změny průměrného věku matky při narození dítěte oproti předchozímu roku ve státech V4 v letech mezi 1994 a 2016**



Zdroj: Eurostat, vlastní výpočty a zpracování

**Příloha 11: Vývoj kumulované změny průměrného věku matky při narození dítěte oproti předchozímu roku ve státech V4 v letech mezi 1994 a 2016**



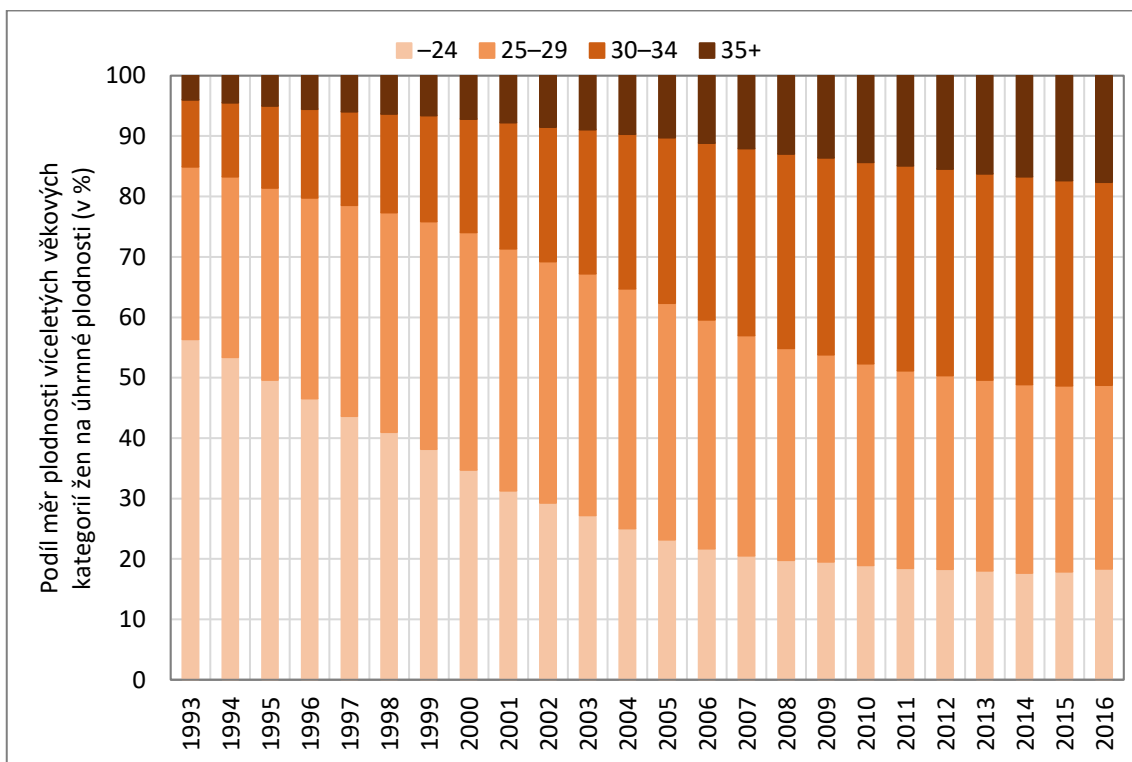
Zdroj: Eurostat, vlastní výpočty a zpracování

**Příloha 12: Absolutní změna a bazický index hodnot měř plodnosti hlavních věkových kategorií žen ve státech V4 mezi lety 1993 a 2016**

Věk	Stát	Absolutní změna míry plodnosti (v ‰; 2016–1993)	Index míry plodnosti (1993 = 100)
–24 let	Česko	-56	36,7
	Maďarsko	-38	49,5
	Polsko	-46	41,0
	Slovensko	-56	42,5
25–29 let	Česko	5	105,4
	Maďarsko	-31	72,3
	Polsko	-21	81,8
	Slovensko	-17	84,0
30–34 let	Česko	72	294,4
	Maďarsko	46	197,4
	Polsko	24	140,9
	Slovensko	39	187,4
35–39 let	Česko	16	471,2
	Maďarsko	13	290,1
	Polsko	3	127,9
	Slovensko	10	238,9

Zdroj: Eurostat, vlastní výpočty a zpracování

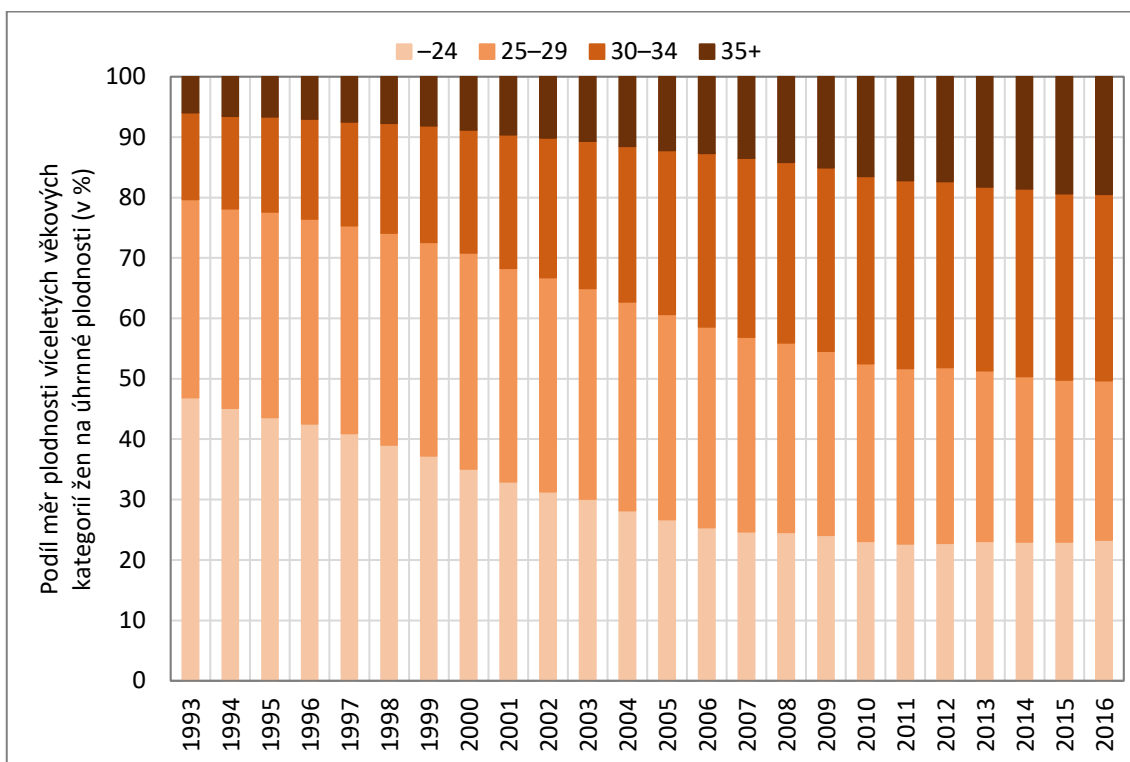
**Příloha 13: Vývoj podílu víceletých věkových kategorií žen na úhrnné plodnosti v Česku v letech mezi 1993 a 2016**



Zdroj: Eurostat, vlastní výpočty a zpracování

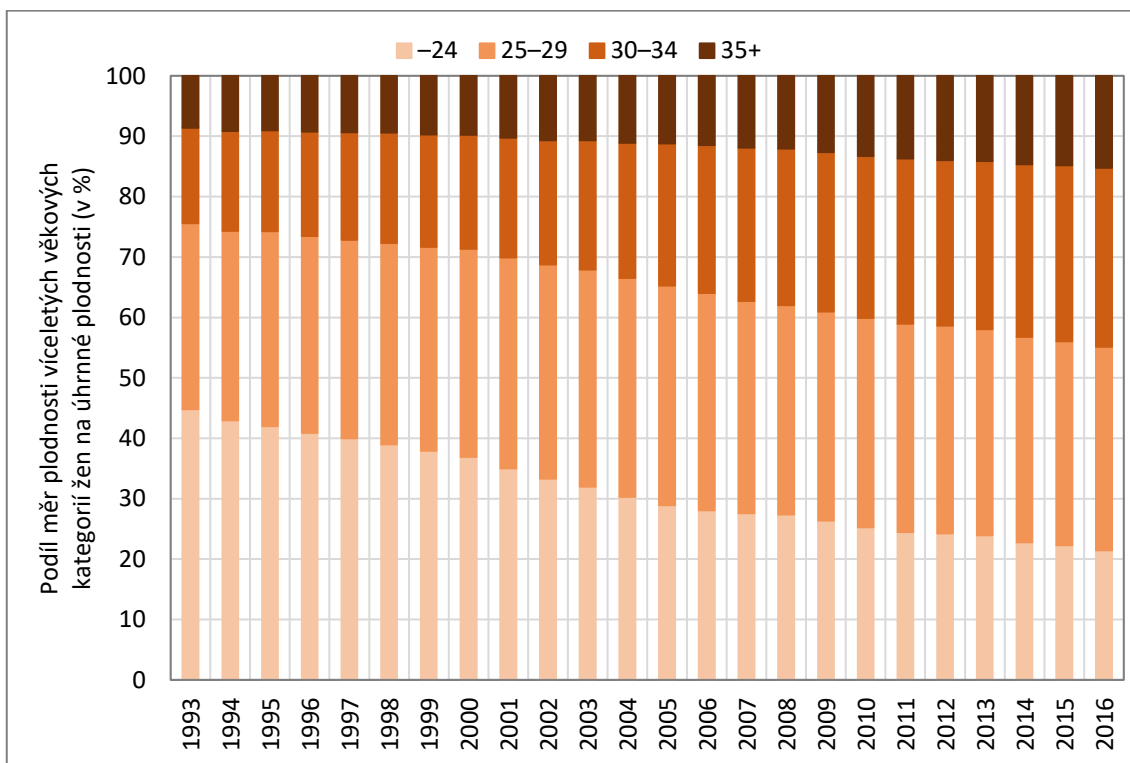


**Příloha 14: Vývoj podílu víceletých věkových kategorií žen na úhrnné plodnosti v Maďarsku v letech mezi 1993 a 2016**



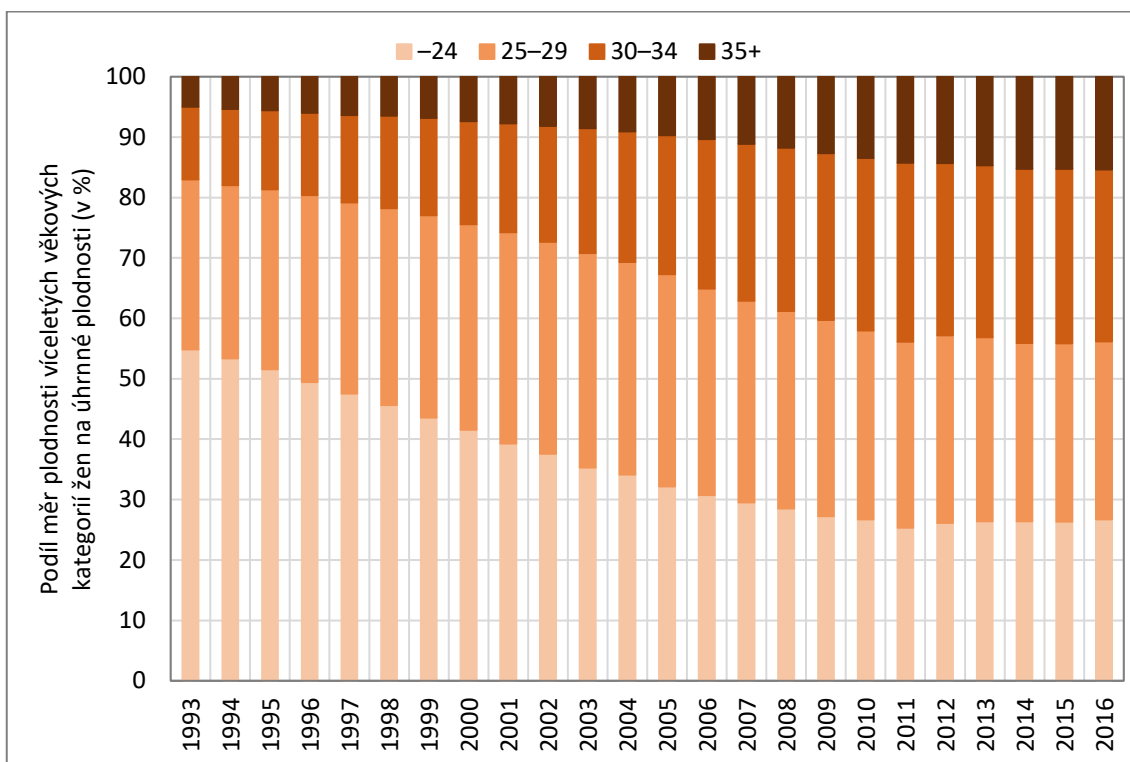
Zdroj: Eurostat, vlastní výpočty a zpracování

**Příloha 15: Vývoj podílu víceletých věkových kategorií žen na úhrnné plodnosti v Polsku v letech mezi 1993 a 2016**



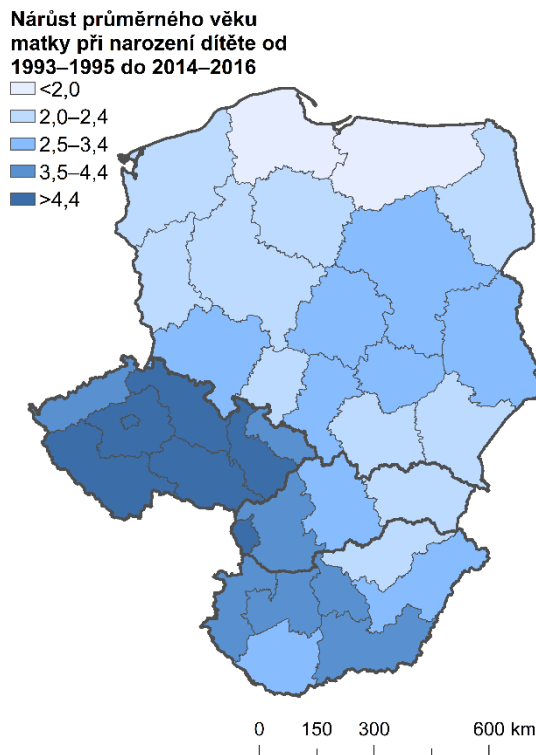
Zdroj: Eurostat, vlastní výpočty a zpracování

**Příloha 16: Vývoj podílu víceletých věkových kategorií žen na úhrnné plodnosti na Slovensku v letech mezi 1993 a 2016**



Zdroj: Eurostat, vlastní výpočty a zpracování

**Příloha 17: Nárůst průměrného věku matky při narození dítěte v regionech soudržnosti států V4 mezi obdobími 1993–1995 a 2014–2016**



Zdroj: Eurostat, Štatistický úrad Slovenskej republiky, vlastní výpočty a zpracování